

Piloci Ligi Lotniczej omawiają przed rozpoczęciem lotu zadania, które będą wykonane w powietrzu.
Foto: LL — Koszewski

MIESIĄC PROPAGANDY PRASY LOTNICZEJ

WARSZAWA • ROK WYDANIA VIII • 25 STYCZNIA 1953 • NR 4 (344) • CENA 60 GR

Na naszym kursie

Opublikowane niedawno przez nasze władze państwowe dokumenty z archiwum byłej organizacji szpiegowsko-dywersyjnej WiN odsłaniają nie tylko całą odrażającą głębię zdrady, zaprzaństwa i zgnilizny tak zwanej „polskiej" emigracji, wszystkich tych faszystowskich wypędków i wyrzutków, ale odkrywają również przed każdym z nas plany zniszczenia naszego kraju, jakie układają amerykańscy imperialiści, obłędnie nienawidzący Polski Ludowej.

Z dokumentów tych niezbicie wynika, że amerykańscy imperialiści i ich emigracyjni lokaje chcieliby bez wahania oddać nasze Ziemie Zachodnie hitlerowskim obszarnikom i bankierom. W jednym z dokumentów wywiad amerykański każe wywiedzieć się np. swoim szpiegom „jak zachowałaby się polska armia Rokossowskiego na wypadek wkroczenia wojsk niemieckich razem z wojskami alianckimi".

Przyznać trzeba, że niewiele jest dokumentów podobnej głupoty. Dziwnie szybko zapomnieli hitlerowscy generałowie, jak to dowodzone przez marszałka Rokossowskiego wojska pędziły ich na złamany łeb spod Stalingradu, jak to Wojsko Polskie w walkach odzyskało dla nas na zawsze odwiecznie polskie Ziemie Zachodnie. Od nich to, od niedobitków hitlerowskich generałów winni dowiedzieć się podżegacze do nowej wojny, jak potrafią bić i zwyciężać armie walczące o wolność i niepodległość ludu. Byłaby to informacja z pierwszej ręki.

Sami zresztą amerykańscy podżegacze nie wierzą w możliwość zwycięstwa. Opracowany przez nich „Plan Wulkan", w urzeczywistnieniu którego zasadniczą rolę odgrywać mieli członkowie WiN, przewidywał przecież tylko „opóźnianie" posuwania się wojsk Armii Radzieckiej na wypadek wojny. Nic dziwnego, że w innym raporcie szpiegowskim czytamy o tym, że wywiad amerykański poszukuje szpiegów, dywersantów, podpalaczy i innych speców od „mokrej roboty".

Dokumenty z archiwum WiN dowodzą w sposób aż nadto jasny, że nawet wrodzy naszej władzy ludowej i naszemu ustrojowi ludzie, jeżeli tylko zachowali w sobie choć krztynę uczciwości i patriotyzmu, odsuwają się od wszelkich antypolskich knowań.

Nie znaczy to jednak, że wraz z likwidacją WiN-u i ujawnieniem amerykańskich planów zmalała konieczność czujności. Wręcz przeciwnie, konieczność ta jeszcze wzrosła. Nie zapominajmy, że z funduszu przeznaczonego na szpiegostwo i dywersję w krajach demokracji ludowej zostało jeszcze „99 milionów dolarów", że im bardziej jest u nas wróg ograniczany, tym bardziej perfidne są metody jego działania.

I dlatego czujność, rewolucyjna czujność jest surowym nakazem chwili obecnej — obowiązkiem każdego z nas. (wig)

Witamy I Krajowy Zjazd Czytelników-Korespondentów Prasy Lotniczej

W dniu wielkiego naszego spotkania

Drodzy Czytelnicy! W chwili gdy czytacie te słowa jest na pewno niedziela — 25 stycznia 1953 roku. W tym dniu po raz pierwszy w historii czasopism lotniczych w Polsce zjechali się do Warszawy przodujący czytelnicy-korespondenci i czołowi kolporterzy-propagandziści czasopism lotniczych — modelarze, piloci, mechanicy, członkowie Ligi Lotniczej i pracownicy lotnictwa oraz młodzi i starsi entuzjaści Lotnictwa na I Krajowy Zjazd Czytelników-Korespondentów Prasy Lotniczej.

Zjazd ten odbywa się na początku czwartego roku naszego wielkiego Planu Sześcioletniego, odbywa się w chwili, kiedy masy pracujące naszego kraju w wyniku Uchwały Rady Ministrów z dnia 3 stycznia br. podnoszą nieustannie wydajność pracy, walczą o rytmiczne wykonywanie planów, by z honorem wykonać jak najlepiej, plan dalszego roku budowy jasnego, szczęśliwego życia Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Na naszym pierwszym Zjeździe spotkają się najlepsi Czytelnicy czasopism lotniczych — aktywiści LL, czołowi piloci i mechanicy, przodownicy nauki i pracy ze szkół i modelarni lotniczych — wszyscy ci, którzy swą pracą, nauką i piórem aktywnie walczyli o szybki i masowy rozwój naszego sportu lotniczego, którzy własną ofiarną pracą i przy pomocy czasopism lotniczych lub wspólnie z nimi budowali na swoich, często małych odcinkach, silne skrzydła naszej Ludowej Ojczyzny.

W przededniu Zjazdu otrzymaliśmy wiele listów od naszych młodych Czytelników, którzy zapytywali o szczegóły Zjazdu i prosili o zaproszenia. Rozumiemy doskonale wszystkich tych miłych Czytelników-entuzjastów lotnictwa i modelarzy, że pragnęliby wziąść udział w tym wielkim spotkaniu naszej dużej, SiM-owej rodziny. Niestety. Nie jest to w naszych możliwościach i pomimo najszczerszych chęci nie byliśmy w stanie zaprosić Was wszystkich równocześnie do Warszawy, z uwagi już chociażby na to, że sala Domu Dziennikarza nie pomieściłaby Was wszystkich, gdyż zmieścić się w niej może tylko 250 osób — taką to bowiem ilość tylko zaprosiliśmy na Zjazd. Zrozumiałe więc, że układając listę wzięliśmy pod uwagę tylko tych najlepszych, tych, którzy wyróżnili się szczególnie aktywną współpracą z SiM-em czy „Skrzydlatą", bądź to jako korespondenci, bądź też jako kolporterzy-propagandziści.

I dlatego przypuszczamy, że nie pogniewa się nasz Staszek Z. z Poznania, Jurek P. z Łodzi, Dorota i Jadzia z Miechowa i wszyscy inni, że tym razem nie zostali zaproszeni na Zjazd. Uczynimy to niewątpliwie następnym razem, ale pod warunkiem, że będziecie nadal pilnymi czytelnikami SiM-u, aktywnymi korespondentami i popularyzatorami czasopism lotniczych, że wreszcie — co najważniejsze — będziecie nadal przodownikami nauki w szkole i pracy na terenie Ligi Lotniczej. Przypuszczamy, że nie zawiedziecie naszego zaufania.

Zjazd w tej chwili trwa. Napiszemy o nim obszernie w następnych numerach, opowiemy o czym radzili i co mówili uczestnicy tego wielkiego spotkania. Trzeba też, ażeby Wasi koledzy, którzy w tej chwili znajdują się w sali Domu Dziennikarza, po powrocie z Warszawy przekazali na specjalnych zebraniach kół, modelarni, szkół czy aeroklubów swe wrażenia ze Zjazdu, żeby omówili wszystko co słyszeli i co im przekazaliśmy. To jest ich obowiązek i tego musicie od nich wymagać.

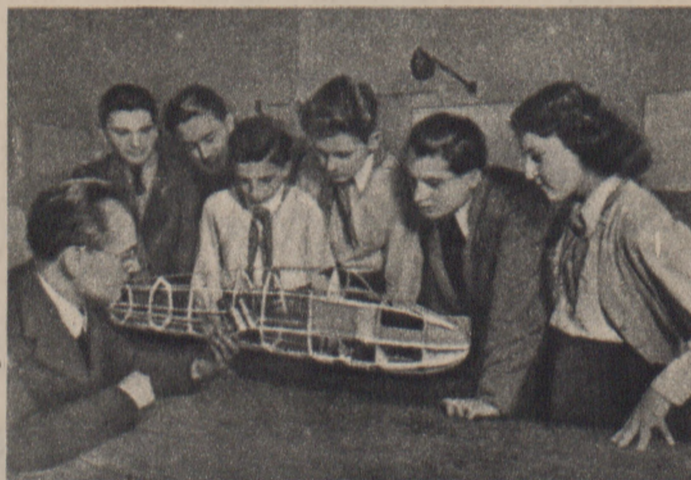
Witamy więc serdecznie i radośnie w Warszawie wszystkich uczestników I Krajowego Zjazdu Czytelników-Korespondentów Prasy Lotniczej. Wszystkich natomiast naszych Czytelników w terenie mile pozdrawiamy, życząc im, aby ofiarną lotniczą pracą i aktywną współpracą z SiM-em i „Skrzydlatą" zdobyli sobie prawo uczestniczenia na II Zjeździe.

W chwili obecnej napływają do nas liczne meldunki z całego kraju o przebiegu miesiąca propagandy prasy lotniczej. W związku z tym, począwszy od następnego numeru, rozpoczniemy ich publikowanie. Równocześnie tych wszystkich Czytelników, którzy nie napisali jeszcze do nas o przebiegu tej akcji, prosimy o nadesłanie krótkiego sprawozdania.

Przypominamy także, że akcja popularyzacji czasopism lotniczych trwa nadal — nie należy jej w żadnym wypadku przerwać pomimo, że kończy się styczeń. Pamiętajcie bowiem:

Propagując czasopisma lotnicze — popularyzujecie lotnictwo. Hasło to jest nadal aktualne i nie należy o nim nigdy zapominać w lotniczej pracy.

(kon)



Z prawej: Węgierscy modelarze słuchają objaśnień o konstrukcji modelu latającego, kierowanego zdalnie falami radiowymi. Model wykonali członkowie modelarni przy Domu Towarowym w Budapeszcie.
Foto: Ifju Solyom

MŁODZIEŻY NA SAMOLOTY!

Kandydaci na szkolenie lotnicze przed komisją

— A czy w Waszej wsi są kułacy?

Lucjan kiwa najpierw potakująco głową i za chwilę wylicza: Ślibowski, Kamiński, Corda... Przy każdym nazwisku — jakiś fakt. Jeden podzielił ziemię, aby nie płacić wyższych podatków; drugi — wyzyskiwał sierotę, zmuszając ją do pracy ponad siły; jeszcze inny szerzył wrogą agitację.

Lucjan wie dobrze, kto to są kułacy. Ojciec jego, ubogi pomocnik murarski, z trudem utrzymujący rodzinę nawet w czasie tak zwanego „sezonu" w czasach przedwojennych, nieraz najmował się do ciężkiej, wyniszczającej pracy u kułaków. Pamięć tych lat przetrwała i przetrwa na zawsze w pamięci Lutka Cywińskiego. Organizacja zetempowska otworzyła mu oczy na życie. Dziś już wie dobrze, gdzie są prawdziwi przyjaciele wiejskiej biedoty, a gdzie jej wrogowie.

I dlatego Lutek chce zostać lotnikiem. Żeby — jak powiada — pomagać spółdzielniom produkcyjnym i PGR-om w nawożeniu z powietrza i niszczeniu szkodników, a w razie potrzeby umieć obronić to wszystko, co wywalczyła dla takich jak on władza robotniczo-chłopska: szczęśliwą młodość, możność zdobycia zawodu, zgięcie karków kułaków i spekulantów wiejskich, a przede wszystkim — obronić przed napaścią swą wolną, sprawiedliwą Ojczyznę.

Lutek wie, że lotnik musi dużo umieć. I choć ma skończone dopiero siedem klas szkoły podstawowej i jest na praktyce „przy traktorach" — nie powstydzi się swoich wiadomości lotniczych i ogólnych. Czyta prasę lotniczą i codzienną, jest nawet korespondentem gazety. Pewno, nie wszystko idzie łatwo i prosto, nieraz przychodzi zagubić się w gąszczu obcych słów i zawiłych pojęć. Ale wtedy towarzysze traktorzyści pomagają, jak mogą. I Lutek — jak sam powiada — rozumie coraz więcej, nie tylko to jak zbudowany jest silnik czy podwozie, ale i to, jak władza ludowa walczy o dobrobyt ludzi pracy, jak Związek Radziecki buduje u siebie komunizm... Dużo jest, bardzo dużo spraw, o których mówić można by dzień i noc.

Jest chwila, kiedy Lutkowi o mało nie stają w niebieskich oczach łzy żalu... ale właściwie na kogóż tu się żalić? Chyba na kułaków, u których ojciec zarabiał tak mało, że nie starczało na dostateczne odżywienie syna. Bo Lutkowi brakuje — no, jak na złość! — paru centymetrów do wymaganego minimum wzrostu. Ale Lutek nie należy do tych, którzy łatwo ulegają przeciwnościom. Postanawia: na razie ukończę kurs pomocników mechaników. Później podrosnę i dostanę się wreszcie na upragniony kurs szybowcowy.

Niestety nie wszystkim kandydatom starcza takiej wytrwałości i uporu. Taka na przykład koleżanka Ławrynowicz wprawia w zdumienie całą komisję odpowiedzią na pytanie, kto to był Aleksander Możajski.

— Możajski?... To... nie pamiętam... aha, on coś z balonami...

Nawet najpiękniejszy uśmiech nie uratuje sytuacji. I w ogóle, komisja jest nieczuła na filuterne spojrzenia. Nie, droga koleżanko, aby zostać pilotem, trzeba dużo wiedzieć, trzeba interesować się wszystkim co dotyczy lotnictwa, a więc i zagadnieniami międzynarodowymi, i typami naszych samolotów, i lotnictwem radzieckim. Bez tego ani rusz!

Pewne minimum najprostszych wiadomości o świecie obowiązuje także kandydatów na przyszłych pomocników mechaników lotniczych. Uczyć się, uczyć się, uczyć się! — oto jedno z najważniejszych przykazań naszych czasów. Nie można powiedzieć, by na przykład kol. Marian S. wziął sobie ten nakaz zbytnio do serca. Na serię pytań padają odpowiedzi coraz bardziej zdumiewające:

— Egipt!? Leży w... Rzymie.

Stolicą Hiszpanii jest według tego poprawiacza geografii — Budapeszt. Owszem, wie coś niecoś o Janku Krasickim — bo to przecież nazwisko... bajkopisarza.

Po kilkunastu tego rodzaju odpowiedziach komisja w osobach swych członków rozkłada bezradnie ręce. — Nic nie poradzimy, kolego. Wasze wiadomości są zupełnie niedostateczne. Zgłoście się do nas w maju na następny kurs. Tymczasem starajcie się podciągnąć, wyrównać swoje braki. Nie zamykamy przed wami obranej drogi, ale zrozumcie, że w obecnym stanie na kurs się nie nadajecie...

Do pokoju wchodzi następnie sympatyczna blondynka. Z podania leżącego na biurku dowiadujemy się, że jest to kol. Maria Ż., uczennica Liceum Pedagogicznego w Radzyminie.

Pewnym i spokojnym głosem odpowiada na pytania komisji. Na kurs szybowcowy zgłosiła się już w ubiegłym roku, ale z powodu nieodpowiedniego wieku nie została przyjęta. Jest korespondentką „Płomyka" oraz „Przyjaciółki" i doskonale orientuje się zarówno w sprawach ogólnych, jak i lotniczych. Jej przykład niezbicie dowodzi o słuszności przysłowia „dla chcącego nie ma nic trudnego".

— Koleżanko, czy czytacie prasę lotniczą?

Owszem, czytuję SiM regularnie i z wielkim zainteresowaniem. Udowadnia to na kilku przykładach.

Na zakończenie komisja porusza ważną sprawą: — Mamy dla Was bojowe zadanie założenia na terenie Radzymina koła LL. Sądzimy, że z tą sprawą dacie sobie radę.

Koleżanka Maria z uśmiechem przyjmuje polecenie i zapewnia, iż zaufania nie zawiedzie.

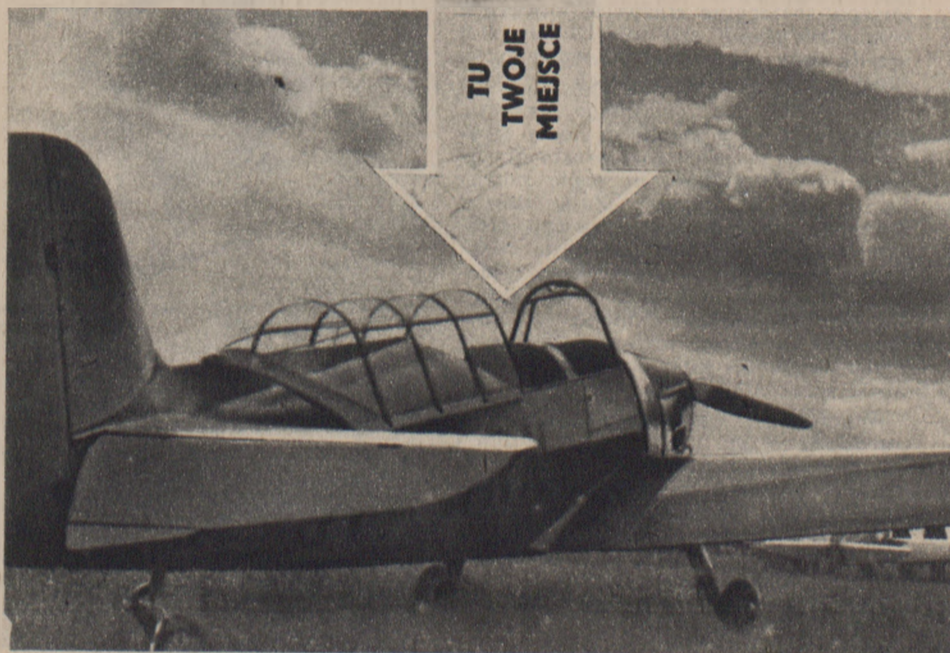
W przerwie między przyjęciami zasięgamy informacji u przewodniczącego komisji.

— Wpłynęło w sumie kilkadziesiąt podań, w tym ilościowo najwięcej na kurs silnikowy. Niestety, przeważnie życzeń tych spełnić nie możemy, gdyż kandydaci w większości wypadków nie przechodzili uprzednio żadnego przeszkolenia. Wobec tego proponujemy im kurs szybowcowy. Nie można przecież wstąpić do szkoły średniej, nie mając ukończonej podstawowej — żartuje nasz rozmówca.

— A jak się przedstawia kurs pomocników mechaników lotniczych? — Tu zgłaszają się głównie chłopcy wiejscy. Fakt ten jeszcze raz potwierdza, jak duże rezerwy istnieją na wsi. Korzystny przepływ ludności do miasta obserwujemy również na naszym odcinku.

Wychodząc z biur Zarządu Okręgowego widzimy w poczekalni długi szereg czekających. To pozostali kandydaci, dla których skończyły się nielekkie często lata. Na progu nowego etapu życia uświadamiają sobie jedno: to Polska Ludowa dała im perspektywę radosnego awansu.

W. G. i J. F.



Pierwszy samodzielny lot

Piękny, słoneczny dzień wiosenny. Zebrani w pokoju odpraw aeroklubu z uwagą wysłuchujemy słów instruktora.

— Dziś — mówi on — tak jak i w dniach poprzednich, będziemy wykonywali loty po kręgu. Proszę zwracać uwagę na kierunek przy starcie, stałą szybkość lotu i lądowanie.

Spojrzawszy po nas i z lekka się uśmiechnąwszy, dodał:

— Przewidziane są samodzielne wyloty.

Przez grupę pilotów przebiegł szmer radosnego zadowolenia. A więc — nareszcie, oczekiwane od tylu dni „laszowanie", nareszcie pierwsze samodzielne loty.

Jakoś szybciej i sprawniej niż zwykle wykładamy start, na który spod hangaru kołują już pierwsze samoloty. Jeszcze krótka odprawa na starcie i... loty zaczynają się. Kolejno do samolotów podchodzą koledzy, lecz po kilku wykonanych lotach wysiadają jacyś mniej radośni niż poprzednio. Zaczynam wątpić, czy i ja zdołam się dzisiaj „wylaszować". Tymczasem obserwuję loty kolegów. Ładny start, płynny, na równej szybkości lot, zdają się mówić o zupełnie poprawnym pilotażu. Jedynie lądowanie, wykonane z kilkoma mniejszymi lub większymi „kangurami" znów nastraja mnie pesymistycznie.

Przecież lądowanie to moja słaba strona. Przyzwyczajony do innego nieco lądowania na szybowcach, ciągle sadzam maszynę na kółka.

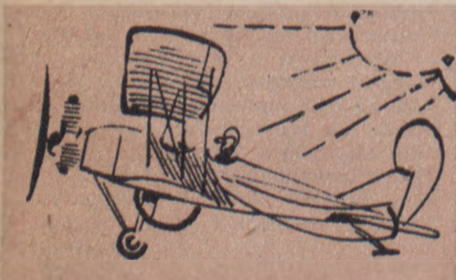
Jeszcze raz przypominam sobie wszystkie elementy lądowania. Błąd w jednym z nich powoduje przecież następne. Patrząc na lądującą maszynę kolegi, mimo woli powtarzam: wytrzymaj! wytrzymaj!

I rzeczywiście. Pilot jak gdyby słysząc co mówię, wytrzymał dłużej nad ziemią i straciwszy szybkość łagodnie dotknął trzema punktami ziemi, równo tocząc się po lotnisku.

— No, ten pewnie się „wylaszuje" — pomyślałem i pobiegłem do maszyny, z kabiny której kiwał na mnie ręką instruktor.

Włożywszy pilotkę i przypiąwszy się pasami, wykołowałem na start. Biała chorągiewka startowego podniosła się do góry i skierowała w przód. Powoli przesunąłem dźwignię gazu aż do oporu. Samolot początkowo powoli, potem coraz szybciej tocząc się po lotnisku oderwał się od ziemi. W słuchawkach awiofonu usłyszałem głos siedzącego za mną instruktora: — Zmniejszyć obroty!

Cofnąłem nieco do tyłu dźwigienkę zakończoną żółtą gałką i wykonałem pierwszy zakręt. Kulka, wskazująca jego prawidłowość, stała w środku. Po wykonaniu drugiego i trzeciego zakrętu o 90 stopni zmniejszyłem obroty i wykonując ostatni, czwarty zakręt, podchodzę do lądowania.



Ziemia zbliża się coraz bardziej. Zdaje mi się, że nie dociągnę do litery „T" i dodaje trochę gazu. W awiafonie znów słyszę spokojny, rzeczowy głos instruktora:

— Dobrze. Teraz wyrównaj i ląduj.

Ściągam drążek nieco na siebie. Maszyna, załamana w torze lotu ślizgowego, leci tuż nad ziemią, wytracając szybkość. Obserwując ziemię — powoli, lecz stale ściągam. Delikatnie, jak gdybym to nie ja lądował, maszyna dotknęła ziemi i potoczyła się po lotnisku. Posłuszny czerwonej chorągiewce startowego, skierowałem ją na pas neutralny. Instruktor, który już zdążył wysiąść z kabiny, podszedł do mnie i rzekł:

— Polecisz samodzielnie. Uważaj na inne samoloty nad lotniskiem.

Mimo, że o „laszowaniu" mówiło się w naszej grupie już od kilku dni, w pierwszej chwili nie dowierzałem własnym uszom.

Kołuję na start. Podniósłszy rękę czekam na sygnał białej chorągiewki. Jest! Start! Mimo, że tyle razy go już wykonywałem, czuję się jakoś nieswojo. Lecę przecież sam. A jeżeli zdarzy się sytuacja, w której nie dam sobie rady?

Wątpliwości uciekają jednak z szybkością przesuwającej się do tyłu ziemi, która wreszcie zaczyna się powoli zapadać. Pamiętając o instrukcji redukuję obroty.

Samodzielny lot! Nie sposób opisać wszystkich uczuć, wszystkich wrażeń i radości, jakich doznawałem w czasie jego wykonywania. W ciągu kilku krótkich minut, w których uwagę ciągle trzeba było rozdzielać na prawidłowość pilotażu, działanie silnika i inne latające nad lotniskiem samoloty, widziałem siebie latającego na coraz innych i lepszych maszynach, wykonującego coraz trudniejsze i bardziej odpowiedzialne zadania. Opylanie lasów w ramach akcji społecznych lotnictwa sportowego, zaszczytna służba w lotnictwie komunikacyjnym czy wojskowym stoi przede mną otworem. Wymaga tylko chęci i wiele rzetelnej pracy.

Po wykonaniu ostatniego zakrętu, znów jak i w poprzednim locie z instruktorem, wychodzę na prostą do lądowania. Pamiętam, na czym polega jego dobre wykonanie. „Załamawszy" maszynę tuż nad ziemią, powoli ściągam drążek. Miękkie dotknięcie ziemi dało mi poznać, że i tym razem lądowanie poszło mi dobrze. Nie wytraciwszy jeszcze całkiem dobiegu — daję znów na sygnał startowego pełen gazu. Trzeba wykonać kilka lotów, aby przyswoić sobie nowe elementy lotu.

Wreszcie po wylądowaniu i zakołowaniu do grupy, wysiadam z kabiny i melduję się. Instruktor uśmiecha się podając mi rękę, gratuluje samodzielnego wylotu. Koledzy tymczasem, zgodnie z „odwieczną" tradycją pochwyciwszy mnie, podrzucają wysoko do góry. Znów jestem w powietrzu. Bez instruktora, bez maszyny, ale szczęśliwy.

ANDRZEJ ZIEMIŃSKI

ZSRR

WSZECHZWIĄZKOWE ZAWODY SZYBOWCOWE 1952



Absolutny Mistrz Sportu Szybowcowego ZSRR na rok 1952 (w grupie kobiet) Nina Slesarenko (wyżej). U dołu: Główny sędzia zawodów, zasłużony Mistrz Sportu Małgorzata Raceńska.



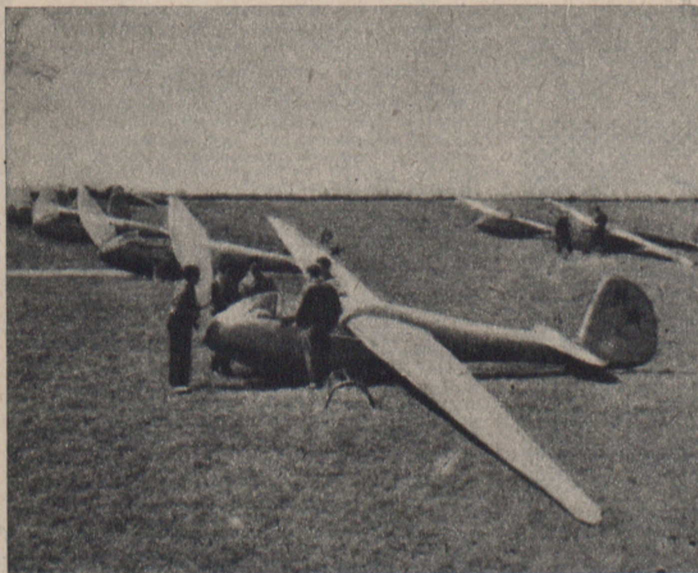
Osiemnaste Wszechzwiązkowe Zawody Szybowcowe, które odbyły się w końcu ubiegłego lata w Kałudze, zgromadziły na starcie najlepszych sportowców lotniczych Związku Radzieckiego. W wyniku zawodów i rozegranych konkurencji indywidualnych kolejne miejsca zajęli: pierwsze miejsce zespołowo zdobyła drużyna Ukrainy w składzie W. Jefimienko, I. Łoboda i M. Wieretiennikow, uzyskując w sumie 670 punktów. Na drugim miejscu znalazła się drużyna rejonu moskiewskiego (W. Ilczenko, A. Samosadowa, A. Kaczalin) — 618,7 pkt. Trzecie miejsce przyznano drużynie Centralnej Szkoły Szybowcowej DOSAAF (W. Korniłow, A. Miednikow, W. Żdanow) — 511,6 pkt.

Zaszczytne tytuły absolutnych Mistrzów Sportu Szybowcowego na rok 1952 zdobyli: Nina Ślesarenko i Michał Wieretiennikow. Indywidualnie — tytuły Mistrzów ZSRR uzyskali: W. Jefimienko (zwycięzca w konkurencji wysokościowej i szybkości lotu po trasie trójkąta 100 km), M. Wieretiennikow (zwycięzca w konkurencji lotu docelowego) i W. Korniłow (zwycięzca w konkurencji długotrwałości lotu). Na podkreślenie zasługuje wynik Anny Samosadowej, która na szybowcu jednomiejscowym uzyskała szybkość lotu na trasie trójkąta 100 km — 52,2 km/godz.





Wyżej — z prawej: absolutny Mistrz Sportu Szybowcowego ZSRR na rok 1952 (w grupie mężczyzn) Michał Wieretiennikow.





Powyżej — z lewej: Szybowce A-9 konstrukcji Laureata Nagrody Stalinowskiej O. Antonowa na starcie. Z prawej: Licznie zebrani widzowie z zainteresowaniem obserwują mistrzowski lot rekordzisty świata W. Jefimienko.



Na lotnisku aeroklubu moskiewskiego DOSAAF instruktor A. Sziroczenko rozmawia ze swymi dwoma uczniami — pilotami silnikowymi — W. Chlabiczem i S. Wojewodinem.
Foto: „Krylia Rodiny"

U NASZYCH PRZYJACIÓŁ

TYSIĄCZNY SKOK

Pogoda ostatnich dni 1952 r. wybitnie nie dopisywała. Ciężkie chmury wlokły się tuż ponad ziemią, widoczność była zła i raz po raz zrywała się wichura.

Trenujący skoki spadochroniarze musieli cierpliwie przeczekać kaprysy przyrody, starając się skorzystać z każdej pogodnej godziny.

Lecz oto nad lotniskiem wyjrzało jasne słońce. Swymi promieniami oświetliło ono zaznaczony gałęziami sosnowymi krąg o średnicy 100 m. Z zaśnieżonego pola natychmiast wystartował samolot. Na pokładzie — mistrz sportu Mikołaj Żukow, który za chwilę wykona swój tysiączny skok. Ileż to już razy doznawał jubilat owego radosnego i podniecającego uczucia emocji, opanowującego człowieka tuż przed skokiem!

Niedługo po starcie wykwita na niebie biała czasza spadochronu. Żukow umiejętnie ściągając linki, dąży prosto do wyznaczonego na ziemi kręgu. Tu na mistrza czeka spora grupa ludzi: rodzina, przyjaciele, znajomi. Wreszcie wylądował. Wszyscy gratulują skoczkowi, ściskają go, życzą dalszych sukcesów.

Imponującą liczbę 1 000 skoków osiągnął Żukow nie bez trudu. Ten świetny wynik powstał w rezultacie intensywnej pracy, wyrabiania w sobie odwagi, ciągłego doskonalenia osiągnięć.

Już 10 lat minęło od chwili pierwszego skoku Żukowa. W okresie tym obecny jubilat wykonywał skoki z samolotów różnych typów, skoki dzienne i nocne, na ląd i na wodę.

W 1947 r. Żukow razem z grupą spadochroniarzy dokonał skoku z niższych warstw stratosfery — z wysokości 11 200 m. Tym samym ustanowiony został rekord wszechzwiązkowy, do dnia dzisiejszego jeszcze nie pobity.

Oprócz tego Żukow wraz z towarzyszami ma poza sobą rekord skoku na dokładność lądowania z wysokości 600 m.

Obecnie mistrz sportu przekazuje swoje bogate doświadczenia młodszym kolegom, jako instruktor DOSAAF.

REKORDY RADZIECKICH MODELARZY ZATWIERDZONE PRZEZ FAI

27 grudnia 1952 r. Centralny Aeroklub ZSRR im. W. Czkałowa otrzymał od Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) komunikat o zatwierdzeniu osiągnięć W. Wasilczenki i W. Morozowa — jako rekordów światowych.

Model wodnopłatowca, zbudowanego przez W. Wasilczenkę, posiadał silnik mechaniczny o pojemności 9,5 cm³. Latał on na uwięzi po kręgu 1 000 m, rozwijając szybkość 93,33 km/godz.

Model wiatrakowca z silniczkiem o pojemności 0,8 cm³, zbudowany przez W. Morozowa, przeleciał w linii prostej 22,2 kilometra.

POPULARNOŚĆ SPADOCHRONIARSTWA W ZSRR

Kursy spadochronowe w ZSRR prowadzi się nie tylko w miastach, ale i również po wsiach.

Jeden z takich kursów istnieje w kołchozie im. W. Lenina, w obwodzie Winnickim Ukrainy. Organizacją zajęć kieruje miejscowy komitet DOSAAF-u.

Niedawno przybył do wsi na urlop lejtnant Armii Radzieckiej Borys Samojluk, który jest zapalonym spadochroniarzem. Jakież było jego zdziwienie, gdy dowiedział się, że sport ten stał się już ulubioną rozrywką wielu jego ziomków. Na zebraniu z młodzieżą kołchozową postanowiono wybudować wieżę spadochronową.

PRZYZNANIE NAGRODY PAŃSTWOWEJ RUMUŃSKIEJ REPUBLIKI LUDOWEJ AUTOROWI PODRĘCZNIKA LOTNICZEGO

Jak doniosła ostatnio prasa rumuńska, rząd Rumuńskiej Republiki Ludowej przyznał szereg Nagród Państwowych oraz tytuły Laureata Nagrody Państwowej wielu wybitnym naukowcom i nowatorom za osiągnięcia dla gospodarki narodowej w latach 1950 — 1951.

Wśród nagrodzonych znajduje się między innymi profesor doktór Elie Karafili, wykładowca bukaresztenskiego Instytutu Technicznego i znany znawca zagadnień aerodynamicznych. Został on odznaczony Nagrodą I-go stopnia za pracę naukową pod tytułem „Dynamika lotnicza", która ukazała się niedawno w Rumunii.

Koła lotnicze w Rumunii powitały przyznanie Nagrody Państwowej profesorowi Karafili jako dowód troski i opieki, jaką nad młodym ludowym lotnictwem rumuńskim roztacza Rząd Rumuńskiej Republiki Ludowej i Rumuńska Partia Robotnicza pod wodzą towarzysza Gheorghiu-Deja.

(w)

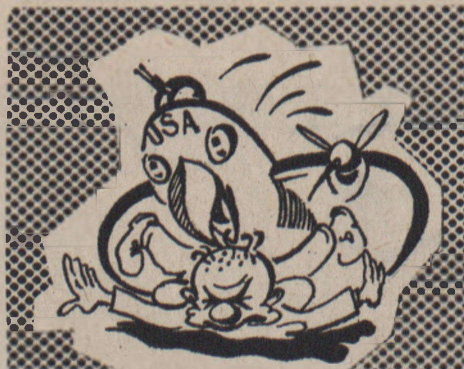
KTO PŁACI ZA BAZY USA?

Rzeczywiście, kto płaci za amerykańskie bazy lotnicze. Takie pytanie nasunąć by się mogło każdemu, kto... nie znałby zasad „współpracy" i „sojuszów", jakimi posługują się w swej polityce zagranicznej amerykańscy imperialiści. Zdawać by się mogło, że koszty budowy amerykańskich baz lotniczych, niezależnie od tego, w jakim znajdują się kraju, pokrywać powinni Amerykanie.

Ale tak tylko być „powinno". W rzeczywistości jest zupełnie inaczej. Amerykańscy imperialiści i podżegacze wojenni wymyślili bowiem zgoła odmienną zasadę. Taką mianowicie, że za amerykańskie bazy płacić muszą kraje okupowane, czyli związane ze Stanami Zjednoczonymi różnego rodzaju układami wojennymi i paktami. Ujawnił to niedawno brytyjski minister lotnictwa, który powiedział, że Wielka Brytania zapłaciła za amerykańskie bazy lotnicze na swym terenie ponad 8 milionów funtów szterlingów w roku 1951, a wydatki w roku 1952 są parokrotnie wyższe. Gdyby sumę tę użyć na przykład na budowę szkół, można by za nią wybudować conajmniej sto dobrze wyposażonych i nowocześnie urządzonych szkół. No, ale to są przecież dla rządu angielskiego rzeczy zupełnie nie do przyjęcia. Szkoły zamiast baz lotniczych? Nie, to zupełnie niedorzeczny pomysł...

Dalsze fakty z tej interesującej dla nas dziedziny ujawnił ostatnio amerykański generał lotnictwa Vandenberg i jego kanadyjski kolega — Vedd. Ten ostatni, jak doniosła duńska agencja Ritzau-Telegram, bawił ostatnio w Danii jako inspektor w sprawie budowy baz lotniczych USA w tym kraju i w wywiadzie udzielonym prasie duńskiej oświadczył, że Dania zmuszona będzie w roku 1953 wydać znowu 60 milionów koron duńskich na budowę baz.

Nie należy jednak myśleć, że koszty budowy amerykańskich baz ponoszą równomiernie wszyscy obywatele krajów kapitalistycznych zachodniej Europy. Wręcz przeciwnie, koszty te spadają coraz cięższym brzemieniem na barki mas pracujących tych krajów. Duński dziennik „Land og Folk" w związku z wizytą Vedda podał do wiadomości, że w bieżącym roku podatnicy duńscy muszą być przygotowani na wpłacenie 450 milionów koron na budowę i utrzymanie baz amerykańskich w swym kraju. Znaczy to, że ludzie pracy Danii z własnej i tak już niezbyt pełnej kieszeni zapłacą 450 milionów koron za hulanki i pijatyki amerykańskich gangsterów i zbójów w lotniczych mundurach, za ich całkowite utrzymanie, wreszcie za budowę nowych baz, które nie są potrzebne żadnemu pracującemu człowiekowi w tym małym, spokojnym do niedawna kraju.



Sytuacja satelity amerykańskiego (ten leżący) nie jest godna pozazdroszczenia, prawda?

Nie inaczej przedstawiała się sprawa we Francji, gdzie inspekcję budowy amerykańskich baz lotniczych przeprowadzał sam generał Vandenberg, szef sztabu lotnictwa USA. Vandenberg, jak donosi agencja AFP, „wyraził rządowi francuskiemu pełne uznanie za sposób, w jaki władze francuskie prowadzą budowę baz".

Jaki to sposób budowy baz pochwalał u swych lokajów szef amerykańskich piratów, dowiedzieć się możemy chociażby z takiej oto notatki, jakich wiele zamieszcza organ Francuskiej Partii Komunistycznej, dziennik „L'Humanite":

„W czasie budowy lotniska amerykańskiego w kantonie Brezolles (Eure-et-Loire), zlikwidowano 8 farm i wywłaszczono 80 rolników, których ziemię przeznaczono pod budowę. Lotnisko mieści się na żyznych ziemiach o powierzchni 800 ha. Rolnicy prowadzą energiczną akcję protestacyjną. Władze publiczne utrudniają wypłatę odszkodowań pokrzywdzonym".

Przyznać trzeba, że metoda amerykańskich imperialistów jest wyjątkowo „pomysłowa": nie tylko bezczelnie wykorzystują obcą ziemię dla swych własnych rozbójniczych celów, nie tylko włażą na nią nie pytając o zgodę jej prawowitych gospodarzy, ale na dobitek każą płacić sobie za... gościnę, jeżeli można użyć takiego słowa w odniesieniu do bezustannych i coraz ostrzejszych protestów i gniewnego oburzenia, jakie przejawia uciskana przez amerykańskich okupantów ludność zachodnioeuropejskich krajów.

Ten gniew ludu zwycięży. A wtedy panom z USA potrzebna będzie jeszcze jedna baza: taka, z której zdążyli by uciec do domu

Przyjacielskie życzenia



Czechosłowacki „Sohaj" w locie.

Na nasz plebiscyt przysłał między innymi swój głos konkursowy jeden z młodych szybowników wyczynowych Czechosłowacji — Zdenek Bedrich, który usytuował dziesiątkę najlepszych w następującej kolejności: 1. Góra, 2. Zientek, 3. Wojnar, 4. Bitner, 5. Makula, 6 Skrzydelski, 7. Pawlikiewicz, 8. Szemplińska, 9. Brzuska, 10 Wlazło.

Do swego kuponu dołączył on w serdecznym tonie utrzymany list, który przytaczamy w tłumaczeniu:

Brno, 21.XII.1952

DRODZY KOLEDZY!

Pozwólcie, abym i ja, czechosłowacki czytelnik Waszego SiM-u i Skrzydlatej Polski wyraził swój sąd o kolejności 10 najlepszych szybowników Polski.

Miałem zaszczyt być w roku 1949 uczestnikiem szybowcowych zawodów na Żarze i wielu Waszych pilotów znam osobiście. Na pierwszym miejscu stawiam Tadka Górę — mistrza sportu szybowcowego, a na drugim Adama Zientka, który chociaż nie lata w tej chwili wyczynowo, jednak jako pilot oblatywacz w dużej mierze przyczynia się do rozwoju polskiego szybownictwa.

W imieniu własnym i moich kolegów przesyłam wszystkim pilotom szybowcowym ludowo-demokratycznej Polski nasze najlepsze życzenia licznych i wspaniałych osiągnięć w nowym roku. Wierzymy, że w międzynarodowej tabeli rekordów znajdą się nowe wyczyny polskich pilotów i że przybędą Wam dalsze diamenty i złote odznaki.

Przesyłamy również najlepsze życzenia lotniczym czasopismom bratniej Polski — SiM-owi i Skrzydlatej Polsce. Z przyjemnością czytamy tutaj w Brnie i w całej Czechosłowacji Wasze piękne artykuły o wciąż nowych osiągnięciach polskiego ludowego lotnictwa.

Łączę serdeczne pozdrowienia „Letu zdar"!

Wasz
(—) ZDENEK BEDRICH

List naszego czechosłowackiego przyjaciela jest miłym dowodem przyjaźni, jaka łączy pilotów szybowcowych naszych obu bratnich narodów. Dziękujemy Wam serdecznie Kolego Zdenku, za szczere życzenia. Zapewniamy Was, że doskonałe osiągnięcia szybowników Czechosłowacji napawają nas taką samą radością, jak nasze własne. Z całego serca życzymy Wam również dalszych sukcesów w nowym roku i pozdrawiamy Was naszym starym, szybowcowym

Pomyślnych wiatrów!
Redakcja SiM-u



W poprzednim numerze omówiliśmy ewolucję krajowego rekordu długotrwałości lotu. Dzisiaj przyjrzyjmy się następnym dwu konkurencjom tabeli: przelotu otwartego i przelotu docelowego. Pierwszy z nich wykazuje wyjatkowa nieruchliwość rekordu, zwłaszcza w kategorii I, gdzie zarówno u mężczyzn jak i u kobiet utrzymują się po dziś dzień wyniki sprzed roku 1939. Lepiej przedstawia się sytuacja w kategorii szybowców dwumiejscowych, gdzie ustalono rekord kobiecy (przed wojną nie istniał w ogóle) i następnie poprawiono go, a rekord męski dwukrotnie poprawiono w stosunku do przedwojennego, zresztą w obu wypadkach przy okazji bicia rekordu w przelocie docelowym.

Pobić rekord Góry (577,9 km) w granicach naszego państwa nie jest zadaniem łatwym, ale też nie jest — niewykonalnym, jak wskazywały drukowane w ubiegłym roku dyskusje niektórych wyczynowców. Powinni to więc wziąć pod uwagę w swoich planach zwłaszcza ci piloci, którzy polują na trzeci diament i za „jednym zamachem" ubić dwie wartościowe zdobycze. Rekord kobiecy natomiast, tak w kategorii pierwszej jak i drugiej, jest jeszcze daleki od granic naszych możliwości i tymi pozycjami tabeli powinny w bieżącym roku zająć się szybowniczki bezwzględnie. Sukces wydaje się stosunkowo nie trudny do osiągnięcia.

Jeśli teraz idzie o rekord przelotu docelowego, to tutaj obserwujemy pocieszające zjawisko dosyć znacznego ożywienia rozwoju. Szczególnie rok ubiegły miał pod tym względem bogaty plon, bo aż dwa pobicia i to znaczne, na szybowcach jednomiejscowych w konkurencji męskiej i kobiecej. W kategorii II natomiast ostatnie zmiany miały miejsce w roku 1951, przy czym wynik Pawlikiewicza z Pakielewiczem (511,51 km), który jest również aktualnym rekordem międzynarodowym, trzeba ocenić jako dosyć wyśrubowany. Za to w konkurencji kobiecej 158 km docelowego przelotu Szemplińskiej z Konopką jest zupełnie niewspółmierne do możliwości, jakie niewątpliwie reprezentują nasze szybowniczki. Tę pozycję trzeba przede wszystkim poprawić.

Co do ogólnego nastawienia się na podwyższenie rekordowych wyników przelotu docelowego, to wydaje się jedynie słuszną następująca koncepcja: **przedsiębrać poprawienie przelotami docelowymi wszystkich istniejących rekordów w przelotach otwartych.** Przy takim sprecyzowaniu zadania korzyści będą podwójne: próby udane dadzą dwa rekordy w jednym locie, a próby częściowo nieudane mogą być właśnie nowym rekordami w przelotach otwartych. Że koncepcja taka jest słuszna, uczy nas historia naszego rekordu krajowego w przelocie otwartym. Przypomnijmy sobie: zarówno rekord Góry, jak i Kempówny z Dankowską, to właśnie zamierzone i nieudane przeloty docelowe, a wyniki męskie w kategorii II, czyli rekordy Rossy z Chałubkiem i wspomniany już uprzednio Pawlikiewicza, to udane przeloty docelowe, które dały ich wykonawcom po dwa rekordy jednocześnie.

Małą ruchliwość rekordów w przelocie otwartym, o czym mówiliśmy na wstępie niniejszego artykułu, można więc wytłumaczyć faktem, że mniej więcej od roku 1950 ten rodzaj wyczynu stracił atrakcyjność w naszym szybownictwie wyczynowym na rzecz przelotów trudniejszych — docelowych, docelowo - powrotnych i trójkątnych. Jest to objaw ze wszech miar pozytywny, nie można jednak przy tym zapominać, że jako wyczyn rekordowy konkurencja przelotu otwartego istnieje nadal i w związku z tym jej wyniki trzeba koniecznie, chociaż tylko przy okazji, poprawić.

„333"

(Uwaga! Zestawienie ilustrujące rozwój przelotu otwartego i przelotu docelowego zamieścimy w następnym numerze).

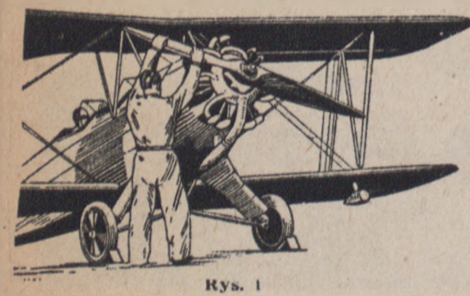
KONKURS–PLEBISCYT SIM-u

KOMISJA JESZCZE PRACUJE

Wbrew zapowiedzi z poprzedniego numeru, nie możemy dzisiaj jeszcze podać ostatecznego rozstrzygnięcia naszego Konkursu-Plebiscytu. Wprawdzie lista dziesięciu najlepszych szybowników została już na podstawie obliczenia punktów ustalona, ale prace komisji nad wyeliminowaniem zwycięzców konkursu, czyli Czytelników, którzy przysłali najtrafniej wypełnione kupony, jeszcze trwają. Skrupulatne przejrzenie ponad 11 tysięcy głosów wymaga niestety, dłuższego czasu, jak przewidywaliśmy i w związku z tym pełne wyniki Konkursu-Plebiscytu podamy dopiero w następnym numerze. Tym razem już na pewno.

ZASKOCZY NIE ZASKOCZY

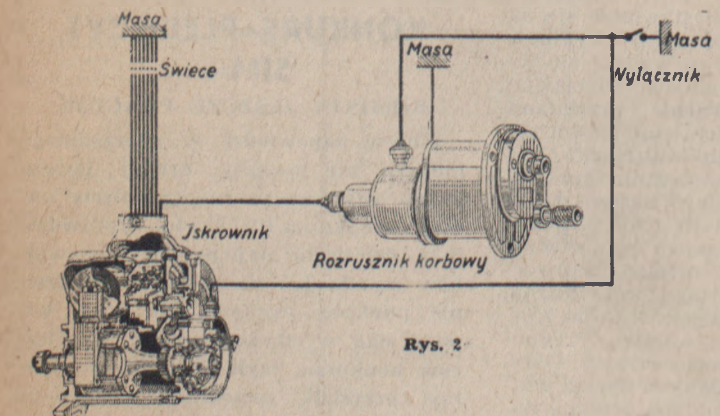
Napisał: KAROL BUDZIŃSKI



Rys. 1

Drogi Czytelniku! Przypuszczam, że niejednokrotnie przypatrywałeś się tak popularnej na ulicach naszych miast scenie, jak uruchamianie silnika samochodowego. Jeśli często ze współczuciem myślałeś o kierowcy, który oblany potem kręcił korbą swego samochodu — częstokroć bez pożądanego skutku, to warto by było zastanowić się nad zagadnieniem rozruchu silnika lotniczego. Jego uruchomienie nie może być w żadnym przypadku związane z takimi trudnościami jak poprzednio opisane. Bo jeżeli kierowca samochodu w ostatecznym razie może poprosić przygodnych widzów o popchnięcie jego wozu — którego silnik zwykle zapala „na pych", to trudno sobie coś podobnego wyobrazić w odniesieniu do samolotu, któremu zgasł silnik w powietrzu, lub jeśli pilot chce go uruchomić gdzieś po przygodnym lądowaniu.

Z poprzedniego zdania już troszkę można się zorientować, jakim wymaganiom powinno odpowiadać urządzenie rozruchowe silnika lotniczego. Dla dopełnienia tego trzeba jeszcze dodać kilka warunków czysto technicznych. Otóż do zapalenia silnika lotniczego trzeba mu nadać ok. 100 — 150 obr/min, przy czym potrzebna do tego moc jest zależna od wielu czynników, a najważniejszymi z nich są: moc uruchamianego silnika, jego temperatura oraz stopień otwarcia przepustnicy. Jasne, że do silnika o większej mocy będzie potrzebny także silniejszy rozrusznik, a fakt, że z obniżeniem temperatury wzrastają opory rozruchu (na skutek gęstnienia oleju), jest chyba także oczywisty.



Rys. 2

W okresie powstawania lotnictwa, kiedy moc większości silników nie przekraczała 100 KM, z rozruchem ich nie było większych kłopotów. Odbywało się to po prostu tak: pilot wsiadał do kabiny, wyłączał zapłon, ustawiał gaźnik na najbogatszą mieszankę, częściowo otwierał przepustnicę, a w tym czasie mechanik stojący przed płatowcem, przerzucając łopaty śmigła obracał wałem korbowym silnika. Następował przy tym między nimi bardziej lub mniej dźwięczny dialog, uświęcony tradycją i regulaminem (który wszyscy miłośnicy lotnictwa znają z własnej praktyki, książek lub filmów), poczem pilot włączał iskrowniki, mechanik silnym szarpnięciem śmigła przerzucał tłok przez kompresję w którymś z cylindrów i silnik zaczynał „żyć" (Rys. 1).

Rozruch tego typu, oprócz wielu wad — był naprawdę niebezpieczny. Otóż w chwili zaskoczenia silnika bardzo łatwo było o uderzenie mechanika szybko nadbiegającą łopatą śmigła, pomimo dużej rutyny, oraz dalekо posuniętej ostrożności. Niebezpieczeństwo to usunięto częściowo zastosowaniem rozrusznika korbkowego (Rys. 2). Tu prąd do iskrownika włączony był w ostatnim momencie „przerzucania" śmigła, nadto iskrownikowi pilot „pomagał" w wytworzeniu silnej iskry na świecy przez energiczne pokręcenie korbką.

Z chwilą, gdy moc silników lotniczych zaczęła wzrastać, wzrosły i kłopoty przy ich rozruchu. Do uruchomienia silnika o mocy około 400 KM nie wystarczała już siła jednego człowieka. Musiało się z nim „męczyć" co najmniej trzech mechaników.

Z tych właśnie powodów zaczęto się zastanawiać nad zbudowaniem jakiegoś rozrusznika automatycznego, który by zapewnił uruchomienie silnika w każdych warunkach, na ziemi i w powietrzu. Owocem pracy wielu konstruktorów było opracowanie niemal setek typów rozruszników, z których jednak życiową próbę wytrzymało tylko kilka systemów. W dalszym ciągu artykułu zapoznamy z nimi naszych czytelników.

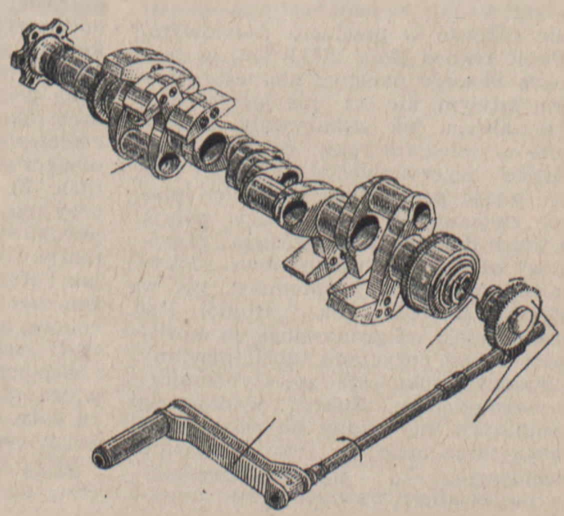
Oprócz opisanego już rozruchu ręcznego zaczęto stosować rozrusznik mechaniczny bezpośredniego działania, oparty na tej samej zasadzie. Na czym polegała jego praca? Był to specjalny wózek, wyposażony w silnik elektryczny, który przez odpowiednie przełożenie kół zębatych przy pomocy specjalnego sprzęgła mógł być połączony z piastą śmigła. Prąd do elektrycznego silnika rozruchowego był dostarczany z akumulatorów, znajdujących się także na wózku startowym. Proces uruchamiania silnika pozostał taki sam, jak przy rozruchu ręcznym.

Rozrusznik tego typu posiadał jedną wielką wadę. Z wielkim pożytkiem mógł być używany jedynie na lotnisku. Niestety, pozostaje jeszcze pytanie jak uruchomić silnik w locie lub przy starcie z przygodnego lądowania, np. gdzieś w pustym polu?

Biorąc pod uwagę i tę konieczność, opracowano rozruszniki nie posiadające wspomnianej wady.

Najbardziej spokrewniony z wyżej opisanym jest silnik elektryczny rozrusznik bezpośredniego działania, ale należący już do wyposażenia samolotu. Przy jego zastosowaniu można uruchamiać silnik we wszystkich warunkach, jednak ta „przyjemność" musi być czymś okupiona. Okupem tym jest ciężar całego urządzenia rozruchowego, które musimy zawsze wozić ze sobą, a w skład którego wchodzi jeszcze ciężar baterii akumulatorów (wady tej nie posiadał rozrusznik lotniskowy).

Ponieważ silnik elektryczny posiadał bardzo wysoką liczbę obrotów, przeto koniecznym się stało zastosowanie przekładni redukcyjnej (najczęściej zębatej). Przełożenie wynosi zwykle około 90 : 1.



Rys. 3

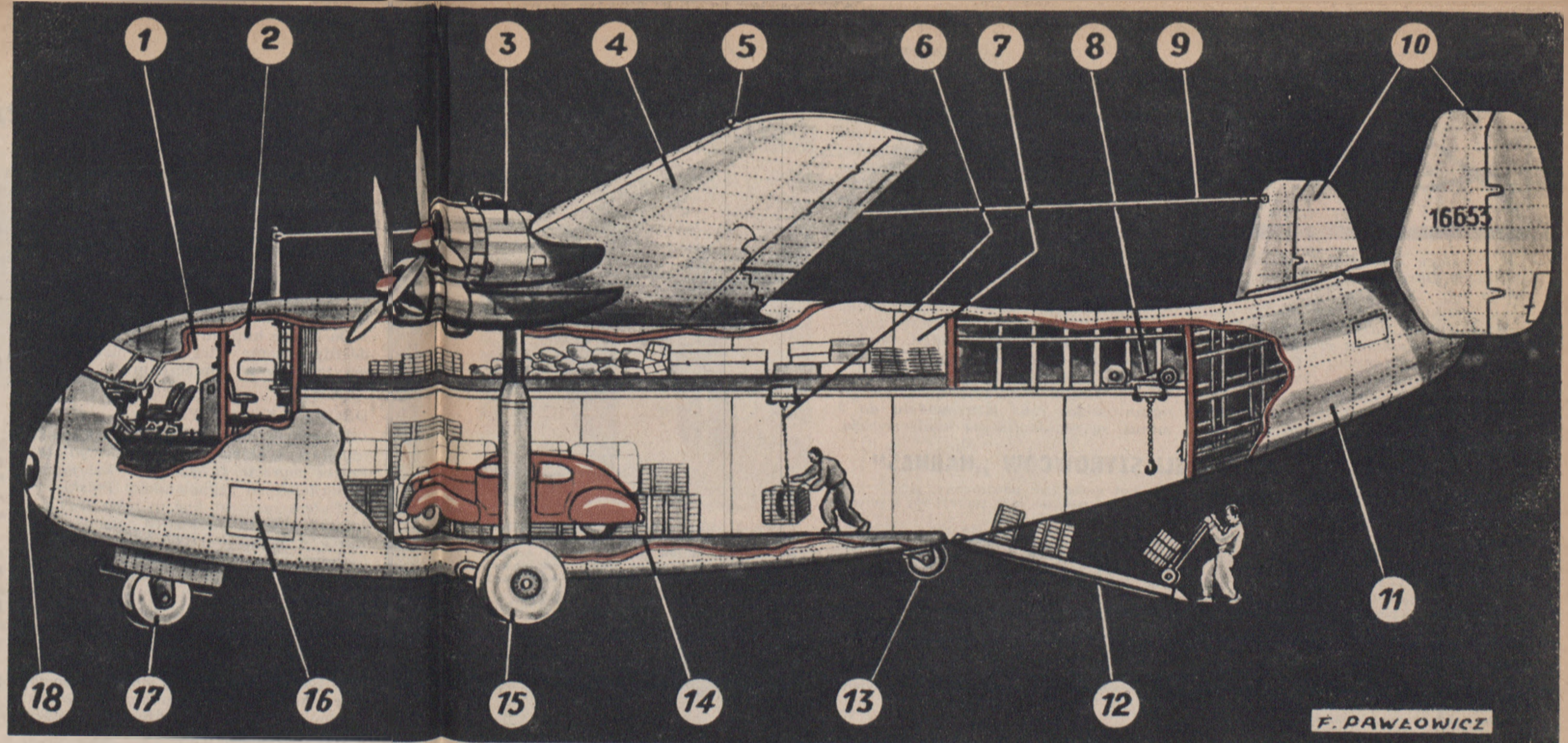
Często stosowane są także rozruszniki bezpośredniego działania kombinowane — elektryczno-ręczne. Po prostu mechanik może pomagać silnikowi elektrycznemu kręcąc specjalną korbą. Przełożenie napędu ręcznego wynosi przeważnie 18 : 1. Korba, umieszczona zwykle z boku silnika, jest zaopatrzona w specjalne urządzenie wyłączające ją w chwili zaskoczenia silnika (Rys. 3).

Pewną odmianą konstrukcyjną rozrusznika bezpośredniego działania jest rozrusznik bezwładnościowy.

W systemie tym siła potrzebna do obrotu wału silnika czerpana jest z energii nagromadzonej w stosunkowo małym, lecz obracającym się z dużą szybkością kole zamachowym. Liczba jego obrotów sięga piętnastu tysięcy. Do nadania kołu tej liczby obrotów może być zastosowany silniczek elektryczny, lub mechanizm umożliwiający rozkręcenie ręczne, oczywiście przez przekładnię kół zębatych.

Gdy kółko zamachowe osiągnie dostateczną ilość obrotów, co następuje przy silniczku elektrycznym po 30 — 45 sek, zostaje ono połączone z wałem silnika przy pomocy specjalnego sprzęgiełka, mogącego przenosić duże przeciążenia. Oczywiście, między wałek kółka zamachowego a wał silnika jest wstawiony reduktor obrotów o przełożeniu rzędu 200 : 1, tak, że obroty wału korbowego wynoszą około 80 obr/min. Energia zawarta we wirującym kole zamachowym wystarcza na kilka obrotów wału korbowego. Z chwilą zaskoczenia silnika sprzęgiełko zostaje natychmiast automatycznie wyłączone (Rys. 4 i 5).

(cdn)



POWIETRZNY TRANSPORTOWIEC

Zamieszczony rysunek przedstawia nowoczesny samolot - transportowiec. Samolot jest konstrukcji całkowicie metalowej. Cztery silniki umieszczone wysoko w płatach i niskie podwozie, pozwalają na wygodny i szybki załadunek i wyładunek. Dolny pokład służy dla umieszczenia większego ładunku, górny pokład — dla ładunku lżejszego. Częstokroć na górnym pokładzie umieszczone są kabiny pasażerskie, jeżeli samolot ma jednocześnie służyć jako komunikacyjny.

Samoloty - transportowce posiadają pełną instalację radiową, instalacje do lotów nocnych oraz wszystkie urządzenia nowoczesnych samolotów komunikacyjnych, zapewniające bezpieczeństwo i regularność lotów.

Przewóz towaru dokonywany jest nie tylko za pomocą większych samolotów komunikacyjnych — służą w tym celu również specjalnie budowane samoloty-transportowce. Samoloty te cechuje przede wszystkim wielki udźwig, duża przestrzeń załadunkowa dla umieszczenia ładunku oraz — ekonomiczne silniki, co przyczynia się do utrzymania na niskim poziomie kosztów eksploatacji samolotu. Szybkość podróżna samolotów-transportowców nie jest tak duża, jak samolotów komunikacyjnych, ale nie jest ona jednym z najważniejszych warunków przy przewozie towaru.

1. Kabina pilotów.
2. Kabina radiotelegrafisty.
3. Silniki.
4. Płat nośny.
5. Światło pozycyjne lewe.
6. Podnośnik ruchomy dla ułatwienia rozmieszczenia ładunku na pokładzie.
7. Górny pokład dla lżejszego ładunku.
8. Podnośnik elektryczny dla podnoszenia ładunku.
9. Antena radiostacji pokładowej.
10. Podwójne usterzenie kierunkowe.
11. Metalowy kadłub konstrukcji skorupowej.
12. Podłoga dolnego pokładu, służąca jako pomost dla załadunku.
13. Tylne kółko zabezpieczające kadłub przed zetknięciem z ziemią.
14. Dolny pokład dla cięższego ładunku.
15. Podwozie stałe o bliźniaczych kołach.
16. Bagażnik dla przesyłek pocztowych.
17. Bliźniacze przednie koła podwozia chowanego.
18. Reflektor dla nocnego lądowania.

FELIKS PAWŁOWICZ

MŁODY Lotnik

Nr 4 Rok I

W miesiącu lutym br. Zarząd Krakowskiego Okręgu Ligi Lotniczej i redakcja tyg. „Skrzydła i Motor" organizują wielkie zawody szybowców zboczowych typu „Harnaś". Poniżej zamieszczamy regulamin zawodów, a o ich terminie zawiadomimy Czytelników osobnym komunikatem. Obecnie wiadomo, że zawody odbędą się w stolicy sportu zimowego — w Zakopanem oraz, że spodziewany jest udział w zawodach ekipy modelarzy czechosłowackich.

A teraz kilka dalszych informacji: W zawodach mogą brać udział ekipy ze wszystkich Okręgów LL. W skład ekipy może wejść 6-ciu zawodników plus kierownik. Czas trwania zawodów przewiduje się na 2—3 dni, z tego też względu zawodnicy winni zaopatrzyć się w ciepłą odzież, koc i manierkę. Koszta przejazdu i utrzymanie ekip pokrywają Okręgi delegujące zawodników.

Obowiązkiem każdego zawodnika startującego w zawodach jest odpowiednie przygotowanie modeli. Modele muszą być dobrze oblatane i przygotowane wytrzymałościowo na silne wiatry. Różne instalacje mechaniczne, ograniczające czas lotu modelu do 5 minut, są regulaminową koniecznością.

REGULAMIN ZAWODÓW MODELI SZYBOWCÓW „HARNAŚ"

Modele szybowców muszą odpowiadać następującym warunkom:

— całkowita powierzchnia (płata + steru głębokości) F=32 do 34 dcm²

— najmniejszy ciężar modelu 410 g

— najmniejsza powierzchnia przekroju poprzecznego kadłuba a=F/100

— model musi być kryty kolorowym papierem względnie winien być lakierowany lakierem kolorowym (dla lepszej widoczności).

Dopuszczalne jest wszelkie automatyczne sterowanie. Poza tym model musi odpowiadać wszystkim warunkom podanym w Kodeksie Sportowym Modelarstwa Lotniczego:

a) Każdy zawodnik ma prawo zgłosić w tej konkurencji dwa modele.

b) Do każdego modelu zawodnik ma prawo zastosować części zamienne tego samego modelu w dowolnych kombinacjach. Części zamienne muszą być również poddane kontroli technicznej. Za zastosowanie części zamiennej nie poddanej kontroli technicznej następuje bezwarunkowa dyskwalifikacja zawodnika.

c) Komisja nie będzie udzielała żadnych prolongat startów z powodu uszkodzenia modelu.

d) Każdy model ma prawo do 3-ch ważnych startów, które muszą zacząć się najdalej do 3-ch minut od chwili wywołania modelarza przez Komisję startową.

e) Za start ważny uważa się każdy lot modelu powyżej 10-ciu sek.

f) Lot może być powtórzony, gdy:

— model podczas lotu zderzył się z innym modelem,

— lot trwał poniżej 10-ciu sek.

g) Lot modelu jest nieważny (wynik 0), gdy model odrzucił podczas lotu jakąkolwiek część względnie urządzenie (nawet bez woli zawodnika) lub jeśli 3 loty próbne nie dały wyników.

h) Mierzenie czasu ogranicza się do 5 minut (modele winny więc być zaopatrzone w odpowiednie urządzenie celem uniknięcia straty modelu). W wypadku równych czasów 2-ch lub więcej modeli, mierzony będzie 3-ci lot aż do jego całkowitego zakończenia lub do chwili zniknięcia modelu z pola widzenia.

i) Podstawą klasyfikacji jest suma 3-ch lotów każdego modelu.

j) Czas lotu każdego modelu mierzony jest przez 2-ch chronometrażystów. Za czas lotu uznaje się wynik średni z odczytu obu chronometrażystów.

k) Ewentualne protesty składają zawodnicy za pośrednictwem swego kierownika ekipy na ręce Głównego Komisarza Zawodów pisemnie.

l) Za zwycięską ekipę uważa się ekipę tego Okręgu LL, którego zawodnicy uzyskali największą ilość punktów wg. następującej punktacji:

1 miejsce — 10 pkt. — 10 miejsce — 1 pkt.

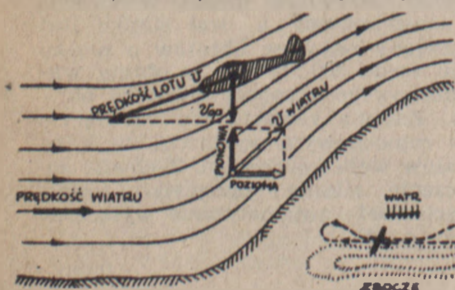
Zwycieska ekipa otrzymuje przechodni „Puchar tygodnika „Skrzydła i Motor".

JAK WYGLĄDA LOT NAD ZBOCZEM

W związku ze zbliżającymi się zawodami szybowców zboczowych warto choć pobieżnie zaznajomić się z zasadami lotu zboczowego.

Spójrzmy na poniższy schematyczny rysunek. Wiatr opływa zbocze wiejąc od strony lewej ku prawej. Prędkość wiatru możemy rozłożyć na dwie składowe: pionową i poziomą. Wyobraźmy sobie teraz szybowiec lecący z prędkością V i mający pewną prędkość opadania **Vop**.

Jeśli pionowa składowa prędkość wiatru będzie równa prędkości opadania szybowca, to model ani nie będzie opadał, ani się wznosił, a utrzyma się na jednej wysokości. Jeśli natomiast wymieniona składowa będzie większa od prędkości opadania szybowca, to model nasz będzie się wznosił i powiemy wówczas, że szybowiec wykorzystuje wymuszone prądy powietrza opływającego zbocze i wykonuje lot zboczowy.



A oto mały przykład: prędkości wiatru wynosi 10 m/sek (36 km/godz.). Nad zboczem wystartował szybowiec mający prędkość opadania Vop = 1 m/sek. Skłon zbocza ma taki kąt w stosunku do poziomu, że pionowa składowa prędkość wiatru wynosi 3 m/sek. Ponieważ jest ona większa od prędkości opadania szybowca, model będzie się wznosił i to z prędkością wynoszącą 3 — 1 = **2 m/sek.**

Jeśli zbocze jest odpowiednio długie, szybowiec może dość długo utrzymywać się w powietrzu na stronie tzw. nawietrznej zbocza, wykonując lot jak pokazano na poniższym rysunku. Należy zauważyć, że szybowiec leci wzdłuż zbocza skierowany częściowo przodem do wiatru. Innymi słowami mówimy, że szybowiec trawersuje. Oczywiście model będzie się utrzymywał długo nad zboczem, jeśli zaopatrzymy go w urządzenie automatyczne skierowujące do lotu wzdłuż zbocza. Przystępując do prób z modelami przeznaczonymi do lotów zboczowych trzeba wiedzieć, że lot na zboczu zależny jest od trzech czynników: 1) prędkości wiatru, 2) skłonu zbocza i 3) prędkości opadania modelu.

p. e.

MODELARSTWO U NASZYCH PRZYJACIÓŁ



Powyżej: Modelarze Mołdawskiej Republiki Radzieckiej, komsomolcy Anatol Rastowcew, uczeń 8-mej klasy szkoły średniej i instruktor Igor Jewtichow, uczeń 8-mej klasy szkoły kolejowej w drodze na start.

Foto: „Krylja Rodiny"



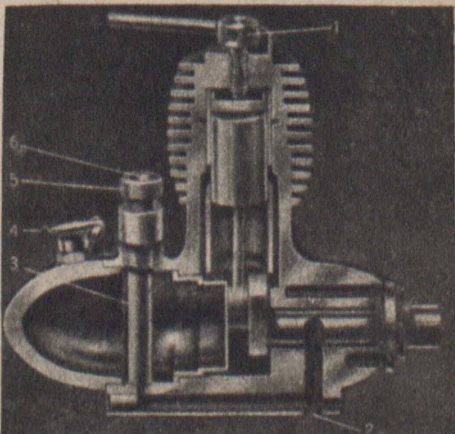
W domach pionierów ludowej Czechosłowacji wielkim zainteresowaniem cieszy się modelarstwo lotnicze. Na zdjęciu: młodzi pionierzy Bratysławy zapoznają się z modelem o napędzie odrzutowym.

Foto: „Letecky Modelar"

SILNICZEK SAMOZAPŁONOWY PRODUKOWANY W NRD — PIONIER 1

Silniczek dwukanałowy o pojemności 2 cm³

Wysokość i długość silniczka 115 mm. Ciężar 160 g. Mierzone obroty ze śmigłem o średnicy 240 mm i skoku 160 mm 8 000 obr/min. Zapas paliwa (zbiorniczek 10 cm³) wystarcza na 4 minuty pracy silnika.



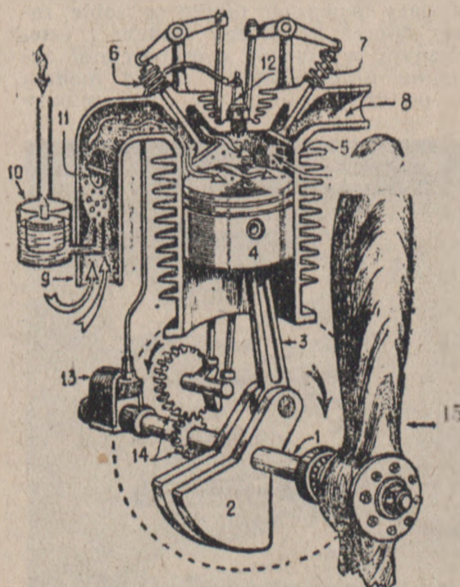


4. Silnik lotniczy — to „serce" samolotu. Aby powstała siła nośna na skrzydłach, koniecznym jest ażeby samolot poruszał się w stosunku do powietrza z określoną prędkością. Można to uzyskać, na przykład, jeśli samolot będzie się obniżał pod pewnym kątem w dół, to jest jeśli będzie schodził lotem ślizgowym (rys. 9). Przy takim locie upodabnia się samolot do sanek zjeżdżających z góry. A jeśli jest konieczne, aby samolot poruszał się do przodu nie tylko nie zniżając się, lecz nabierając wysokości? W tym wypadku niezbędny jest ciąg, którego wymagają także sanki poruszające się po drodze poziomej lub pod górę (rys. 9). Ciąg w samolocie stwarza śmigło obracane przez silnik spalinowy. W samolotach szybkościowych ciąg wytworzony jest przez silnik odrzutowy. Od niezawodności działania silnika zależna jest zdolność samolotu do wykonania lotu poziomego lub wznoszenia.

Sama nazwa „silnik spalinowy" wskazuje na to, że w jego wnętrzu przebiega proces spalania, polegający na spalaniu w tzw. cylindrach benzyny rozpylonej w powietrzu. Powstałe przy tym silne ciśnienie działające na dno tłoka, znajdującego się w każdym cylindrze, przesuwa tłok wzdłuż cylindra. Ten ruch tłoka jest przekazywany za pośrednictwem korbowodu na wał korbowy silnika i powoduje jego obracanie się (rys. 10). Na wale korbowym silnika umocowane jest śmigło. Każdy wybuch mieszanki paliwowej w cylindrze wywołuje ruch tłoka, a zatem i obrót śmigła.



Rys. 9 — Oznaczenia: P — siła nośna; H — opór czołowy; G — ciężar; F — ciąg; Z — tarcie;



Rys. 10

Podczas pracy silnika w cylindrze zachodzą cztery zjawiska — tak zwane cztery suwy, następujące kolejno jeden po drugim.

Podczas pierwszego suwu, zwanego ssaniem, tłok idzie do dołu: ciśnienie zmniejsza się nad nim i do cylindra wpada powietrze, które po przejściu przez tak zwany gaźnik porywa za sobą benzynę w formie drobnych kropelek, trafia do górnej części cylindra nad tłokiem — do tak zwanej komory spalania.

Przy drugim suwie następuje sprężenie mieszanki: tłok przesuwając się do góry spręża kilkakrotnie mieszankę paliwową. Gdy tylko tłok dojdzie do górnego położenia powstaje iskra elektryczna, przeskakująca między elektrodami specjalnej „świecy", umieszczonej w cylindrze. Iskra ta powstaje od prądu wysokiego napięcia, wytworzonego przez iskrownik, i — zapala mieszankę.

Przy spalaniu paliwa powietrze i produkty spalania rozgrzewają się do wysokich temperatur, dążąc do rozszerzenia się. Ciśnienie gazów na tłok zmusza go do posuwania się w dół: odbywa się suw pracy. W czwartym i ostatnim suwie tłok znowu posuwa się do góry i wypycha spaliny na zewnątrz: odbywa się wydech (rys. 11).

W górnej części cylindra znajdują się zawory. Jeden z nich otwiera się, gdy konieczne jest przepuszczenie mieszanki paliwowej z gaźnika do cylindra; drugi — gdy spaliny trzeba usunąć na zewnątrz.

Ażeby zawory te otwierały się w odpowiednim momencie, czynne jest specjalne urządzenie, regulujące działanie zaworów (rys. 10).

Ze wszystkich czterech suwów jedynie suw pracy wywołuje obrót wału korbowego. Silnik lotniczy ma zwykle kilka cylindrów. Suwy pracy w cylindrach rozłożone są tak że wał obraca się bez przerwy, napędzany korbowodami związanymi z tłokami tych cylindrów. Liczba obrotów wału korbowego w dużych silnikach lotniczych wynosi około 2—2,5 tysiąca na minutę.

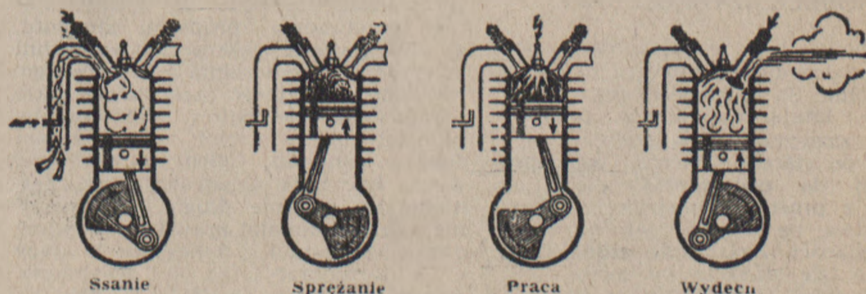
Regulując ilość mieszanki postępującej do cylindrów, pilot może zmienić w locie moc silnika przy pomocy przepustnicy (rys. 10). Przepustnica reguluje w przewodzie dopływ mieszanki z gaźnika. Pilot steruje położeniem przepustnicy przy pomocy dźwigni znajdującej się z lewej strony kabiny. Dźwignia ta połączona jest pośrednio z przepustnicą (rys. 8).

Pilot zmieniając moc silnika wpływa równocześnie na ciąg śmigła. I tak na przykład, aby samolot wzniósł się do góry, potrzebny jest większy ciąg śmigła aniżeli przy locie poziomym (rys. 9). Pilot chcąc nabrać wysokości otwiera więcej przepustnicę, zwiększając tym samym ilość postępującego do cylindrów paliwa. Ażeby zmniejszyć ilość obrotów, przepustnica musi być przymknięta.

Na wale korbowym silnika znajduje się śmigło, które przy szybkim obrocie jak gdyby „wkręca" się w powietrze i ciągnie za sobą cały samolot. Siłę, z jaką śmigło ciągnie samolot, nazywamy ciągiem śmigła.

Po raz pierwszy zastosował śmigło rosyjski uczony M. Łomonosow, który w roku 1754 zbudował niewielką „powietrznobieżną maszynę", zaopatrzoną w dwa śmigła. Maszyna ta była przeznaczona do podnoszenia w powietrze przyrządów meteorologicznych.

(cdn)



Rys. 11 Schemat działania 4-suwowego silnika spalinowego

PODZIAŁ MODELI NA UWIĘZI

Gdy przystępujemy do konstruowania, musimy zdać sobie sprawę z tego, co będziemy konstruować oraz jakim wymaganiom technicznym i eksploatacyjnym ma odpowiadać przedmiot naszej konstrukcji. Dlatego, aby pracę sobie ułatwić, w zależności od tych wymagań podzielono modele latające na uwięzi na **bezsilnikowe i silnikowe**, a te wszystkie na szereg grup, z których najważniejsze omówimy.

1. MODELE SZKOLNE

Jakie wymagania musi spełnić konstruktor modelu szkolnego? Aby te wymagania dobrze sprecyzować, musi on się zastanowić w jakich warunkach lata model szkolny, kto go buduje i kto pilotuje? Odpowiedź na te pytania jest następująca: model szkolny lata w warunkach bardzo niekorzystnych, narażony jest na kraksy zarówno przy starcie, podczas lotu czy lądowania, pilotuje go młody niedoświadczony modelarz, bodajże czy nie po raz pierwszy, w modelarniach budują go modelarze niezaawansowani jako typ pierwszy, mający służyć do szkolenia. Stąd wniosek dla konstruktora: model musi być prosty w budowie, niezawodny i bezpieczny w eksploatacji, a więc konstrukcja musi być opracowana z uwzględnieniem możliwości wykonawczych niezaawansowanego modelarza, z zastosowaniem rozwiązań prostych, ogólnie przyjętych i niebudzących wątpliwości w młodym wykonawcy.

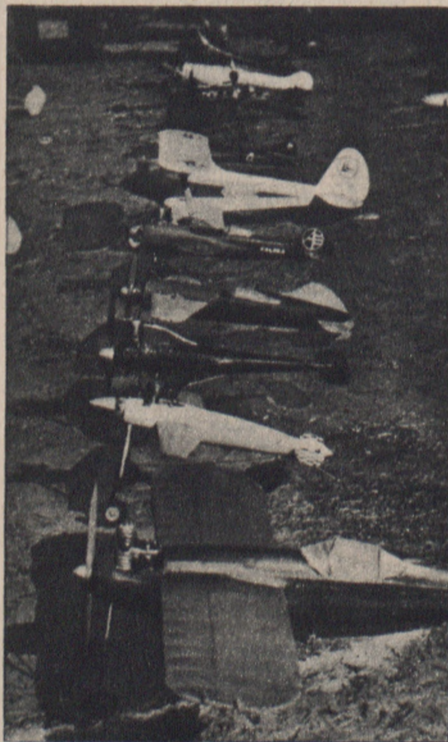
Oprócz prostych konstrukcji niemniejszy nacisk trzeba położyć na takie jej rozwiązanie, by mogła się ona oprzeć gwałtownym uderzeniom w czasie ewentualnych kraks. Szczególną uwagę zwrócić trzeba na podwozie, jego zamocowanie i amortyzację. Wszystkie połączenia, które są narażone najbardziej, należy rozwiązać jako elastyczne. Należy opracować model tak, by dawał on jak najmniej sposobności do wypadków, to znaczy by był stateczny na ziemi i w powietrzu, by nie był zbyt czuły na wychylenia sterów, by się dał prowadzić w każdym wypadku poprawnie. Pamiętajmy o tym, że wartość konstrukcji nie zależy od tego czy jest ona ładna, ale od tego czy jest ona prosta i czy spełnia dobrze i długo swoje zadanie. Następną grupę reprezentują.

2. MODELE SZYBKOŚCIOWE.

Omówiono już je zasadniczo poprzednio; decydującą rolę gra tu dobór powierzchni. Są to modele wysoko wyczynowe, latają na dużych prędkościach i zazwyczaj mają podwozie odrzucane po starcie. Nieraz będziemy zmuszeni do poczynienia wielu ustępstw z prostoty konstrukcji i bezpieczeństwa na korzyść jak największej prędkości. Zasadniczo jednak powinniśmy się starać, by model taki był niemniej bezpieczny w locie, a szczególnie przy lądowaniu na kadłubie, które odbywa się przeważnie ze stojącym śmigłem.

3. MODELE REDUKCYJNO - LATAJĄCE

Jest to dział specjalny, wymagający od konstruktora dużo umiejętności zarówno przy obliczeniach jak i opracowaniu konstrukcji. Model redukcyjno-latający powinien łączyć w sobie zalety dobrze latającego modelu z estetycznym wyglądem i proporcjami samolotu prawdziwego. Układ modelu na uwięzi posiada wiele zalet, między



innymi duży ciężar pozwalający na wykonanie szczegółów, ma konstrukcję bardziej zwartą, zbliżoną do wyglądu samolotu prawdziwego. Wygląd taki uzyskujemy przez zastosowanie drążonej konstrukcji kadłuba, kesonowego skrzydła, lepszego malowania itp. W układzie na uwięzi odpada kwestia stateczności poprzecznej (przynajmniej zgrubsza), dlatego można w modelu redukcyjno - latającym zachować wiernie wznios skrzydeł taki jaki był w samolocie prawdziwym. Konstruując model redukcyjno - latający trzeba czasem zmienić proporcje samolotu, ale należy to czynić ostrożnie, by model nie nabrał karykaturalnego wyglądu. Obliczenia modelu redukcyjnego sprowadzać się będą do sprawdzającego przeliczenia proporcji samolotu, a więc punktu ciężkości, powierzchni opierzenia i wyważenia krytycznego. Największą trudność przedstawia takie opracowanie elementów płatowca, by pozostały one wiernym odtworzeniem danego samolotu. Celem naszym powinna być taka konstrukcja, by spełniała swe zadanie długo i niezawodnie, tak jak samolot prawdziwy. Twierdzenie, że model redukcyjno- latający nie może dobrze latać, jest niesłuszne, szczególnie jeżeli chodzi o modele na uwięzi. Jest to taki sam model jak każdy inny i mamy prawo wymagać od niego pełnej sprawności technicznej i eksploatacyjnej.

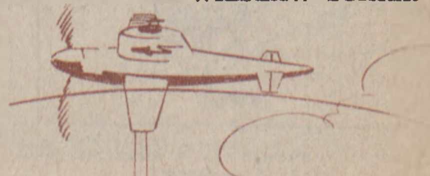
4. MODELE AKROBACYJNE

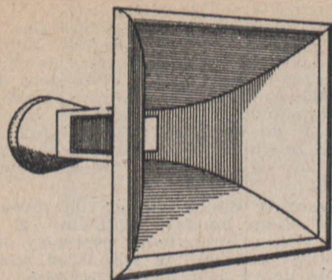
Modelom akrobacyjnym stawia się wyjątkowe i szczególnie odpowiedzialne wymagania, odnoszące się zarówno do płatowca jak i do silnika. Wykonywane figury akrobacyjne wymagają od silnika niezawodności, pracy w każdym położeniu i stosunkowo wielkiej mocy. Od płatowca wymaga się dużej zwartości figur akrobacyjnych, sterowności, stateczności i bezpieczeństwa akrobacji. W związku z tym konstruktor musi znaleźć kompromis pomiędzy prędkością, ciężarem i powierzchnią modelu, ponieważ wszystkie te wielkości wypadają dość duże. Konstrukcja musi być bardzo elastyczna i wytrzymała, aby mogła przejmować duże naprężenia w locie i łagodzić ewentualne „wypadki".

Model treningowy służy do pogłębiania techniki pilotażu. Modelem treningowym może być model szybkościowy, akrobacyjny, redukcyjno - latający, w zależności od tego w jakiej dziedzinie modelarstwa na uwięzi chcemy pogłębiać nasze zdolności pilotażowe. Czym więc będzie się różnił model treningowy od modelu wyczynowego? Jakie cechy będą go charakteryzować?

Model wyczynowy, czy to szybkościowy czy też jakikolwiek inny (model redukcyjno - latający też może być modelem wyczynowym), obliczony jest zarówno aerodynamicznie, konstrukcyjnie czy też technologicznie (wykonanie) na największy możliwy wyczyn. Rzecz jasna, że przy takim postawieniu sprawy staramy się, mówiąc popularnie, „wyżyłować" model wyczynowy, staramy się o jak najbardziej korzystne kształty. Konstrukcyjnie nieraz musimy zrezygnować z odpowiedniej wytrzymałości oraz bezpieczeństwa, a technologicznie nie cofamy się przed najbardziej nawet skomplikowaną konstrukcją, jeżeli ma to dać korzystny efekt. Taki model nie może sprostać zadaniom treningu, gdyż jest kosztowny i mało celowy. Model treningowy musi posiadać wszystkie powyżej wymienione cechy modelu wyczynowego, tylko znacznie obniżone i przystosowane do celów treningu. Rezygnujemy więc z nadzwyczajnych kształtów na korzyść prostoty konstrukcji; samą konstrukcję wykonujemy nieco cięższą. Wszelkie mechanizmy i elementy przystosowujemy do długotrwałej pracy i obliczamy na ewentualne wypadki czy kraksy. Szczególnie podwozie modelu treningowego jak i wszelkie połączenia muszą być bardzo elastyczne i odporne na działanie nieprzewidzianych sił.

WIESŁAW SCHIER





MAŁY „GIL"

artykuł dyskusyjny

Tak właśnie, jak na załączonym rysunku, powinien wyglądać... modelarski tunel aerodynamiczny, na uruchomienie którego czekają z utęsknieniem nasi konstruktorzy małego lotnictwa.

Kształty tej piekielnej machiny są nieco dziwaczne i bardziej przypominają staroświecki gramofon niż normalny tunel, ale też tunel modelarski ma specyficzne zadania do wypełnienia. Czyż bowiem modelarze mogą korzystać z pomiarów wykonywanych w „dużych" tunelach dla celów „dużego" lotnictwa?

Niestety! Model pięknie obliczony na podstawie biegunowych opublikowanych przez jakikolwiek instytut aerodynamiczny osiąga wspaniałe wyniki... tylko na papierze. W tym sęk, że „duże" tunele nadają się do pomiarów w zupełnie innych warunkach niż te, w jakich latają modele. Po pierwsze, badania wykonuje się przy liczbach Reynoldsa wielokrotnie większych od „modelarskich", a po drugie, strumień w przestrzeni pomiarowej „dużego" tunelu, nawet przy małych Re, posiada znaczny wskaźnik turbulencji (burzliwości). Obydwa te fakty wpływają na zupełną niezgodność danych pomiarowych z modelarską rzeczywistością.

Usunięcie pierwszej trudności, to znaczy zbyt dużych liczb Re, byłoby proste, gdyż wystarczyłoby w normalnym tunelu przeprowadzić pomiary przy mniejszej prędkości przepływu. Tak łatwo nie poradzimy sobie jednak z drugim zagadnieniem, a mianowicie z burzliwością strumienia. Tu właśnie leży przyczyna, że dla celów modelarskich musimy budować tunele specjalnie ukształtowane.

Modelarza, jak wiadomo, najbardziej interesują zjawiska przejścia opływu płata ze stanu podkrytycznego w nadkrytyczny i odwrotnie, co związane jest z charakterem ruchu powietrza (laminarnym lub burzliwym) w obrębie warstwy granicznej na płacie. Otóż jeżeli strumień roboczy tunelu posiada turbulencję własną, wówczas nawet przy małych Re warstwa graniczna na płacie będzie burzliwa i opływ podkrytyczny z oderwaniem laminarnym nie wystąpi (co pozostanie w sprzeczności z rzeczywistymi zjawiskami na płacie modelu).

Jeżeli za wskaźnik burzliwości strumienia przyjmiemy krytyczną liczbę Re kuli badanej w tym strumieniu, to okazuje się, że w „dużych" tunelach wynosi ona od 1,5 do 2,5 $\times 10^5$, natomiast w tunelu modelarskim nie może być mniejsza od 3,5 $\times 10^5$. Przepływ powierza w przestrzeni pomiarowej tunelu modelarskiego musi więc mieć charakter **laminarny**.

Warunek ten osiągamy następującymi sposobami:

1) Budujemy tunele typu przelotowego. W tunelu z obiegiem zamkniętym powietrze doprowadzane do przestrzeni pomiarowej ulega zaburzeniu przez wentylator, kierownice i prostownice kanałowe.

2) Kanałowi wlotowemu nadajemy kształt dyszy o bardzo silnym przewężeniu (kontrakcji), co wyraźnie widać na rysunku. W stopniowo zwężającym się strumieniu powietrza ulegają stłumieniu ruchy w kierunku prostopadłym do ogólnego kierunku prędkości, stanowiące istotę turbulencji.

3) Badany model umocowujemy w taki sposób, aby druty czy pręty zawieszenia nie stwarzały przepływu burzliwego wokół modelu.

A teraz apel do Centralnej Rady Małego Lotnictwa: Ruszcie, Koledzy, jak najprędzej sprawę utworzenia „małego GIL-u" czyli laboratorium badawczego modelarstwa lotniczego. Niech wreszcie nasi modelarze przestaną projektować na oko, a nauczą się systematycznej pracy konstruktorskiej opartej na możliwie ścisłych obliczeniach. Bez tego modelarstwo pozostanie tylko miłą zabawką, a o poważniejszych osiągach nie ma co marzyć. Do obliczeń potrzebne są oczywiście dane doświadczalne, których musi dostarczyć wspomniane laboratorium.

Pierwszą i najważniejszą instalacją nowoutworzonej placówki musi być mały tunel aerodynamiczny. W kilku słowach chcę wykazać, że nie będzie to zbyt kosztowna inwestycja, a wiele elementów da się nawet wykonać w dobrze wyposażonej modelarni.

Tunel, który należałoby w pierwszej kolejności wykonać, wyobrażam sobie jak następuje:

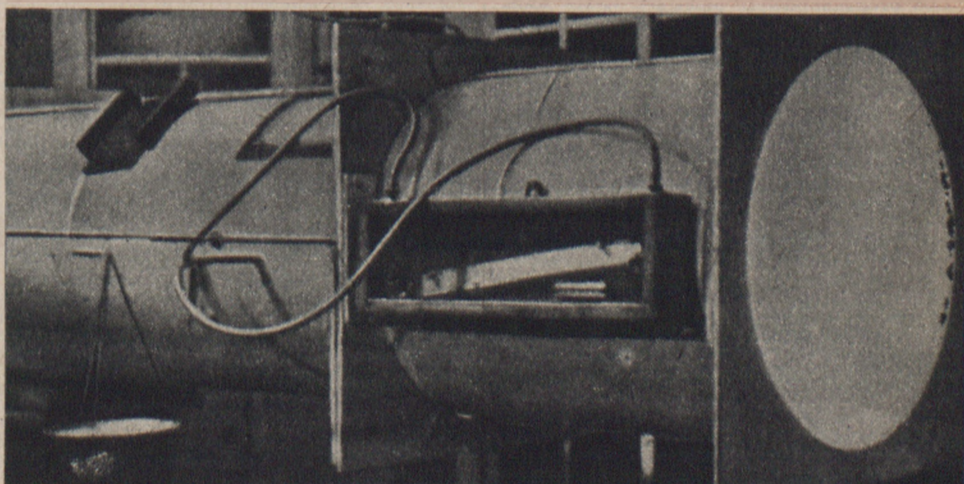
Przeznaczenie — badanie charakterystyk aerodynamicznych profili płatów i poszczególnych elementów modeli (nie zaś całych modeli, co będzie sprawą dalszej przyszłości). Ogólny układ tunelu analogiczny do przedstawionego na rysunku, to znaczy tunel przelotowy z zamkniętą pomiarową o przekroju kwadratowym. Wlot powietrza przez dyszę o przekroju kwadratowym i znacznej kontrakcji, odprowadzenie przez stożkowy dufuzor, na końcu którego pracuje wentylator. Orientacyjne wymiary: wlot 2 $\times$ 2 m, przestrzeń pomiarowa 0,4 $\times$ 0,4 m, wentylator o średnicy 1 m. Będziemy mogli badać w tym tuneliku modele płatów o rozpiętości 18 cm i szerokości 8 cm (wydłużenie 2). Górna granica interesujących nas Re dla płatów wynosi 150 $\times 10^3$, czyli potrzebna maksymalna prędkość przepływu 27 m/s. Do tego celu wymagany będzie silnik o mocy 3 do 5 KM zależnie od długości dyfuzora. Zastosujemy seryjny silnik trójfazowy asynchroniczny krótkozwarty z ciągłą regulacją obrotów za pomocą dławika (zmiany cos φ (fi) przez włączenie zmiennego oporu indukcyjnego w obwód startera). Wentylator drewniany, czterołopatkowy osadzimy bezpośrednio na wale silnika. Kanały wykonamy ze sklejki na drewnianym zewnętrznym szkielecie.

Najwięcej kłopotów będziemy mieli z zaprojektowaniem, wykonaniem i regulacją wagi aerodynamicznej ze względu na wysoką czułość (rzędu 0,01 g) wymaganą przy bardzo małych prędkościach występujących podczas pomiaru w zakresie najniższych liczb Re (ok. 20000). Problem jednak nie jest bynajmniej nierozwiązalny, choć będzie wymagał może dłuższych studiów. Możliwe, że zamiast pomiaru wagowego da się zastosować inne metody wyznaczenia współczynników sił aerodynamicznych.

Oczywiście, budowa tunelu będzie przedsięwzięciem pionierskim i muszą wziąść w nim udział najtęższe głowy małego lotnictwa po zapewnieniu sobie współpracy naukowców. Konstruktorów czeka niejedna trudność, ale ostateczny wynik napewno uwieńczony będzie powodzeniem. Dla dodania otuchy i pobudzenia ambicji zespołu projektantów i wykonawców (który powinien już dziś powstać) nadmieniam, że tunele tego typu istnieją już i owocnie pracują za granicą. Nie widzę żadnej przyczyny, dla której przedsięwzięcie nie miałoby się udać i u nas, gdzie nie brakuje ani zdolnych ludzi ani środków materialnych na rozwój małego lotnictwa.

A. TRZCIŃSKI

Widok tunelu aerodynamicznego do badań modelarskich.



NASI KORESPONDENCI



SUKCES KOLEJARZY MALBORSKICH

Niecodzienne święto obchodził Malbork 22 grudnia 1952 r. Uroczyście udekorowana sala Miejskiej Rady Narodowej pomieściła licznie przybyłą, roześmianą młodzież w zetempowskich koszulkach oraz niezorganizowanych. Widać było dużo mundurów kolejarskich, a także radosne twarze przodowników pracy.

Wszystkich tych ludzi — starszych i młodych, połączyło wielkie umiłowanie lotnictwa. Entuzjaści malborscy, zrzeszeni w kole Ligi Lotniczej Nr 15, przeżywać będą za chwilę podniosły moment wręczenia sztandaru przechodniego ZGLL, jako wyrazu uznania dla członków koła za najlepszą pracę spośród wszystkich kół w Polsce.

O godzinie 16-tej przybywa przedstawiciel ZG LL ob. Jarzęcki, który następnie wśród ogromnego entuzjazmu zebranych na sali wręcza proporzec.

Dziękując za zaszczytne wyróżnienie przewodniczący koła malborskiego przyrzeka, że członkowie tamtejszej organizacji nie tylko nie zawiodą pokładanego w nich zaufania, ale postarają się sztandar przechodni utrzymać jak najdłużej.

Koło Nr 15 zrzesza w swych szeregach kolejarzy i rozpoczęło działalność w 1949 r. Przez cały okres pracy wyróżniało się nie tylko dużą frekwencją na zebraniach, wysokim poziomem szkolenia, ale także właściwym stosunkiem do masowej pracy propagandowej. Stale organizowano pogadanki o rozwoju Ludowego Lotnictwa Polskiego, lotnictwa Kraju Rad oraz Ligi Lotniczej.

Ciekawą formą propagandy było urządzanie aktualnych gablotek na terenie dworca kolejowego. Wzbudzały one duże zainteresowanie wśród podróżnych.

Wyróżnionemu kołu malborskiemu przesyłamy serdeczne gratulacje i życzenia dalszej owocnej pracy.

J.

II WOJEWÓDZKI ZJAZD MODELARZY LOTNICZYCH W SZCZECINIE

30 listopada 1952 r. odbył się w Szczecinie II Wojewódzki Zjazd Modelarzy Lotniczych. Brali w nim udział delegaci wszystkich modelarni oraz przedstawiciele młodzieży z PGR-ów i spółdzielni produkcyjnych.

Obszerne sprawozdanie analityczne wygłosił inspektor modelarstwa Władysław Cichy. Wskazał on na sukcesy modelarzy Pomorza Zachodniego, podkreślił stale wzrastającą ilość modelarzy i poziom ich wyszkolenia oraz pochwalił radykalną zmianę kursu pracy ZOLL w kierunku rozszerzenia sieci modelarni na teren wsi pomorskiej. Dzięki przeprowadzonym kilkakrotnie pokazom propagandowym powstały dalsze modelarnie w powiecie Łobez i Nowogard. W ten sposób organizacja LL znalazła swych zwolenników na wsi, sięgnęła po kadry lotnicze do szerokich rzesz młodzieży chłopskiej. W tym czasie nie uchroniono się od niedociągnięć. Zasadniczym błędem był zbyt luźny kontakt z modelarniami lotniczymi, w większości ograniczający się do łączności korespondencyjnej.

Drugim poważnym błędem było zbyt słabe zainteresowanie szczecińskich członków LL zagadnieniami propagandy. Wreszcie, zbyt często traktowano modelarstwo w sposób niedbały, od przypadku do przypadku.

Po ożywionej i rzeczowej dyskusji zjazd wytyczył ramowe zadania dla modelarstwa okręgu szczecińskiego na r. 1953.

W zakresie propagandowo - szkoleniowym zjazd zobowiązał sekcję modelarstwa lotniczego ZOLL w Szczecinie do wydawania od 1 stycznia specjalnego biuletynu miesięcznego.

Sekcja modelarstwa winna w jak najszybszym terminie zaopatrzyć lokalne modelarnie w materiały szkoleniowe, a szczególnie w plany modeli latających.

I wreszcie, wśród wielu innych wytycznych zjazd zaakceptował zorganizowanie w 1953 r. dwóch imprez modelarskich oraz specjalne Zawody o Puchar Przechodni Wybrzeża.

C.W.
Szczecin

Z DZIAŁALNOŚCI LL W SEJNACH

22 września powstało w Sejnach (pow. Suwałki) koło Ligi Lotniczej. W ramach dotychczasowej działalności przeprowadzono trzy zebrania z referentami o zadaniach i celach Ligi Lotniczej.

Z okazji miesiąca przyjaźni ze Związkiem Radzieckim zorganizowano kącik koła LL, w którym znajdujemy gazetkę, hasło i emblemat koła.

Obecnie zarząd planuje urządzenie kursu WWL oraz wieczornicy. Dochód z imprez ma pokryć koszty przyszłej modelarni.

Romuald Makowski
Sejny

WŚRÓD MODELARZY

Przy Państwowym Domu Dziecka w Gryżlinach istnieje modelarnia, założona przez miłośników lotnictwa.

Początkowo w pracy naszej mieliśmy znaczne trudności, które pokonaliśmy dzięki aktywnej postawie członków naszego koła. W modelarni, liczącej 15 członków wykonaliśmy kilka typów modeli szkolnych takich jak „Żak", „Orlątko" i inne. Robiliśmy też modele szybowców kadłubowych, które świetnie latały, a jeden z nich typu „Amator", zginął nam nawet w obłokach.

Prowadzimy propagandę lotnictwa w okolicach. Zapoznajemy z nim młodzież wiejską i pracowników PGR-ów przy pomocy pogadanek oraz wieczornic, na których porusza się tematykę lotniczą.

Obecnie otrzymaliśmy silniczek modelarski i robimy modele na uwięzi. Pierwsze próby dały pomyślne wyniki.

Odczuwamy jednak brak doświadczonego instruktora. Jako kierownik modelarni staram się uzupełnić braki i pokazuję innym to, czego sam się nauczyłem.

Horst Mojer
P. P. Dz. Gryżliny

JAK ZOSTAŁEM PILOTEM

Latanie na szybowcach i samolotach było moim marzeniem od najmłodszych lat. Polska Ludowa umożliwiła mi zdobycie chlubnego miana pilota szybowcowego i silnikowego.

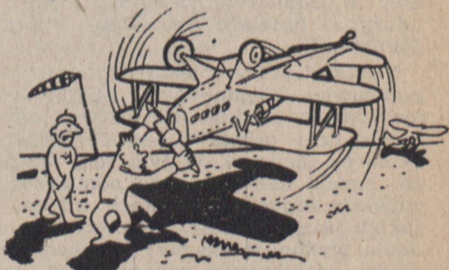
Szkolenie lotnicze rozpocząłem, podobnie jak wielu naszych pilotów, od szybownictwa w maju ub. r. Ukończyłem kurs szybowcowy z wynikiem bardzo dobrym. Następnie przebywałem niemal całymi dniami w aeroklubie gdańskim, gdzie doskonaliłem technikę pilotażu.

Szybownictwo podobało mi się, ale człowiek podąża zawsze naprzód. Zapragnąłem więc poznać również inne gałęzie sportu lotniczego. Poszedłem w tym celu do Zarządu Okręgu Ligi Lotniczej w Gdańsku. Tam zaproponowano mi wyjazd na szkolenie silnikowe do Centrum Wyszkolenia Lotniczego. Zgodziłem się od razu z radością. Wiedziałem, że okazanego mi zaufania nie zawiodę.

Egzaminy dopuszczające do lotów zdałem z wynikiem bardzo dobrym. Z wielkim wzruszeniem odbyłem pierwszy lot zapoznawczy. Jak dobrze jest latać, kiedy można nie liczyć na prądy wznoszące!

Z biegiem czasu zacząłem oczekiwać samodzielnego lotu, bo dotychczas nigdy sobie nie wierzyłem, czy sam kieruję samolotem, czy też instruktor mi pomaga. A potem — latanie samodzielne tak weszło mi w krew, że uzmysłowiłem sobie, iż bez niego nie ma dla mnie życia.

Nadszedł dzień najbardziej uroczysty — zakończenie kursu oraz wręczenie świadectw i nagród. Za najlepsze wyniki w szkoleniu oraz wzorową dyscyplinę otrzymałem i ja nagrodę. Zdziwiło mnie to, bo nie czułem się wcale najlepszym.



...A mówiłem ci, żebyś puścił śmigło gdy silnik zaskoczy!

Obecnie jedynym moim marzeniem jest zostać pilotem wojskowym. W tym roku postaram się wytężyć swoje siły w celu dostania się do Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

A więc, miłośnicy lotnictwa, w Polsce Ludowej droga do lotnictwa jest łatwa, trzeba mieć tylko szczere chęci i silną wolę, a wszystko będzie w porządku. Hasłem naszym niechaj będzie: „Młodzież robotniczo-chłopska na samoloty".

Cezary Wasilenia
pilot szyb. i silnikowy

NOCNY SYGNAŁ

Ładna lotnicza okładka i dostępna cena (4,20 zł.) książki p. t. „Nocny sygnał" zachęca miłośników i sympatyków lotnictwa do nabycia nowej książki Janusza Meissnera.

„Nocny sygnał" zawiera siedem różnych opowiadań z czasów minionej wojny i pierwszego okresu po jej zakończeniu, lecz tylko dwa z nich mają treść lotniczą: „Wyprawa na Krzyż" i „Nocny sygnał". Pozostałe mówią o walkach artylerii, przeżyciach żołnierzy łączności, bardzo interesująco opisanej bitwie czołgów, o sylwetce dzielnego chłopca portowego i pomocy saperów jakiej udzielali dotkniętym powodzią chłopom.

„Wyprawa na Krzyż" mówi o lotnikach trzeciego pułku szturmowego walczących w r. 1945 o „Wał Pomorski". Dzielna załoga Ił—2 leci ochotniczo, bez osłony na bombardowanie mostu kolejowego na Drawie koło Krzyża. Wymyka się światłom reflektorów, przechodzi szczęśliwie nieprzyjacielski ogień zaporowy i niszczy most wraz z nadjeżdżającym niemieckim pociągiem. Polski szturmowiec zestrzeliwuje w drodze powrotnej Junkersa i osaczony przez sforę niemieckich samolotów zostaje uwolniony od ich ataków dzięki interwencji dwunastu „Jaków" z pięcioramiennymi radzieckimi gwiazdami.

„Nocny sygnał" opowiada o zamiłowanym w lotnictwie chłopcu, który dzięki sygnałom nadawanym z semaforów kolejowych umożliwił lotnikom w burzliwą noc odnalezienie lotniska w Szczecinie i szczęśliwe lądowanie.

PRZEŁOM W PRACY LIGI LOTNICZEJ W OLKUSZU

Po wyborze nowego kierownika modelarni ob. Grabowskiego w Olkuszu daje się zauważyć ożywiona działalność Ligi Lotniczej. We wszystkich szkołach ogłoszono zapisy na kurs modelarski I stopnia. Młodzież chętnie zgłasza się do pracy w modelarni. Dotychczas z jednej tylko szkoły mamy 14 kandydatów. Jest również sześciu zgłoszonych na szkolenie szybowcowe.

W pracy pomaga nam organizacja ZMP-owska. Kiedy prelegenci z organizacji wyjeżdżali w teren, otrzymywali od nas broszury, plakaty itp., z prośbą by w danym kole propagowali również lotnictwo.

W ostatnich dniach zakończyliśmy kurs I-go stopnia szkolenia modelarskiego przy szkole podstawowej Nr. 1.

Zbigniew Łebek
Olkusz

KWWL PRZEZ RADIOWĘZEŁ

Ciekawą formą przeprowadzenia Kursu Wstępnych Wiadomości Lotniczych jest zorganizowanie wykładu przez radiowęzeł w Tarnowie. Społeczeństwo miasta z wielkim zainteresowanie słucha tych audycji. W ciągu ostatniego miesiąca założono 8 kółek modelarskich oraz 6 kół LL. (s)

DOBRA AKCJA W KRAKOWIE

W akcji przyjęć na szkolenie lotnicze w Okręgu Krakowskim LL biorą udział wszyscy pracownicy, a także piloci. Poszczególni pracownicy zobowiązali się zwerbować po 20 kandydatów, piloci zaś po 40 kandydatów. W akcji tej wyróżnili się Wanda Nizińska, która zwerbowała 55 kandydatów, Halina Zajączkowska — 43, Zbigniew Łukasik — 36 i pilot Zbigniew Kluz — 26 kandydatów. (cis)



Kol. **Eugeniusz Pankler** — Drawsko Pomorskie. Odpowiedź Zarządu Okręgu Ligi Lotniczej w Koszalinie była słuszna. Pisaliśmy o tym w SiM-ie nr. 48 i innych.

Kol. **Stefan Kępa** — Kock. W Waszej sprawie porozumcie się osobiście z Zarządem Okręgu Ligi Lotniczej w Lublinie, ul. 1 Maja 36.

Kol. **Marian Waleń** — Tarnów. Za miły list dziękujemy. Życzymy dalszych i jeszcze lepszych osiągnięć w pracy modelarskiej.

Kol. **Kronisław Panek** — Kąty. Bliższego adresu Oddziału Powiatowego LL w Kłodzku nie znamy.

Kol. **Stanisław Wiśniewski** z Dzierżoniowa. Wyjaśnienie na Wasze pierwsze pytanie znajdziecie w odpowiedziach lekarza (SiM z ubr.). Wszelkie wątpliwe sprawy z dziedziny lotnictwa kierujcie do redakcji — postaramy się wyjaśnić.

Kol. **Henryk Sczański** — Piastów. Ukończenie szkolenia lotniczego w LL nie jest w zasadzie warunkiem przyjęcia kandydata do OSWL. Jednak piloci wyszkoleni w LL korzystają z przywileju pierwszeństwa.

Kol. **Edward Tuszyński** — Gdańsk. W sprawie szkolenia spadochronowego porozumcie się z Gdańskim Okręgiem LL, ul. Kopernika 18.

Kol. **Krystyna Grzesiuk** — Gdańsk-Oliwa, ul. J. Chociszewskiego 4 pragnie nawiązać korespondencję z pilotką lub pilotem szybowcowym. Zainteresowanych kierujemy pod powyższy adres.

Kol. **Janina Karbowiak** — Łódź. Podzielamy Wasze zdanie, Koleżanko, że pilot Baranowski miał podstawy kandydowania obok innych w naszym Konkursie-Plebiscycie. Żałujemy też, że Waszą propozycję wysunęliście dopiero 27 listopada, a więc po ustalonym terminie zgłaszania kandydatów. W związku z tym nie mogliśmy jej uwzględnić, gdyż głosowanie plebiscytowe było już w pełnym toku.

Jerzy Ostrowski z Mińska Mazowieckiego zapytuje, w jakiej skali najlepiej budować modele redukcyjne. Najlepszą skalą jest 1:25. Skalę tę przyjęto dla wszystkich modeli redukcyjnych biorących udział w wystawach. Szczegółowego planu szybowca „ABC" niestety nie posiadamy.

(L)

---

odpowiedzi INŻYNIERA

Kol. Roman Gac z Konina prosi Redakcję o wypowiedzenie się na temat sporu technicznego jaki wynikł pomiędzy nim, a starszą siostrą, studentką pierwszego roku Szkoły Inżynierskiej, w Szczecinie. Czynimy to chętnie, gdyż spór poruszył sprawy dość ciekawe.

Główną kwestią sporną było: czy samolot i okręt poruszają się na tej samej zasadzie? Studentka twierdziła, że tak, opierając się na tym, iż zarówno samolot jak i okręt posiadają śruby (w wypadku samolotu tą „śrubą" ma być śmigło) — brat był temu zdaniu przeciwny.

Mieliście słuszność, Kolego, przeciwstawiając się zdaniu siostry. Nie miała ona bowiem racji.

Okręt, który jest urządzeniem tak dobrze znanym Waszej siostrze, utrzymuje się na wodzie dzięki siłom hydrostatycznym, wynikającym ze znanego z elementarnej fizyki prawa Archimedesa. Na zasadzie tego prawa, które w popularnym sformułowaniu mówi, iż ciało zanurzone w jakimś ośrodku pozornie traci tyle na ciężarze ile waży ośrodek przez niego wyparty, okręt wypierający przez swe zanurzenie pewną ilość wody robi wrażenie nieważkiego i dlatego nie tonie. Nie tonie przy tym zarówno wtedy, gdy stoi nieruchomo i nie tonie, gdy płynie. Jest bowiem lżejszym od ośrodka, w którym się porusza.

Inaczej jest z samolotem. Ten jest aparatem cięższym od ośrodka, w którym się porusza to jest od powietrza i jeśli utrzymuje się w nim, to zawdzięcza to tylko swemu ruchowi i aerodynamicznym siłom nośnym jakie dzięki temu ruchowi powstają na skrzydłach. Gdy nie ma ruchu, samolot nie jest zdolny utrzymać się w powietrzu i „tonie" w nim spadając na ziemię.

Jeśli idzie o śrubę okrętową, to spełnia ona wprawdzie tę samą rolę co śmigło w samolocie, a mianowicie zapewnia ciąg powodujący ruch, jest ona jednakże tylko urządzeniem pomocniczym, nie warunkującym samego pływania okrętu, a tylko jego poruszanie się z miejsca na miejsce. To samo zadanie spełniały dawniej wiosła lub żagle. Tymczasem samolot, gdy utraci ciąg (wszystko jedno czy będzie to ciąg od silnika ze śmigłem, od silnika odrzutowego czy też od stycznej do kierunku lotu składowej ciężaru — jak w szybowcu) stanie się niezdatnym do utrzymania się w powietrzu. Tak jak samolot — zachowują się na wodzie narty wodne, które umożliwiają jazdę po powierzchni bez tonięcia ale tylko tak długo, jak istnieje ciąg holujące motorówki.

Inaczej niż samolot czy szybowiec (te dwa aparaty są właściwie jednym i tym samym — samolot podchodzący na przykład do lądowania z wyłączonym silnikiem leci na identycznej zasadzie co każdy szybowiec) zachowują się aparaty latające lżejsze od powietrza czyli balony, a w szczególności pewna ich odmiana — sterowce. Te utrzymują się w powietrzu na zasadzie tego samego prawa Archimedesa, co i okręty na wodzie. Ruch sterowców uzyskuje się przez śmigła napędzane silnikami.

Sporu, kto posiada więcej wiadomości na tematy lotnicze — czy profesorowie Waszej siostry czy też inż. Nowakowski, autor I rozdziału w „Szybownictwie", nie możemy rozstrzygnąć. Jedno jest wszakże pewne — inż. Nowakowski jest jednym z najwybitniejszych polskich specjalistów lotniczych. Przez kilka lat był on wykładowcą na wyższej uczelni technicznej, a mianowicie Akademii Górniczej w Krakowie, na katedrze mechaniki lotu. Poza rozdziałem w „Szybownictwie" napisał szereg prac naukowych, ogłaszanych między innymi drukiem w „Technice Lotniczej".





Na zdjęciach: wyżej — sterowiec, niżej — okręt (kontrtorpedowiec).

NIEWIDZIALNE DROGI

Dokończenie artykułu z numeru poprzedniego

Ulepszenie i przekształcenie radiopółkompasu w kompas polega na zautomatyzowaniu operacji nastawiania anteny ramowej. W radiopółkompasie zaś przy pomocy elektrycznego silniczka, podłączonego w obwód odbiornika i anteny.

Z chwilą wzbudzenia prądu (położenie anteny, warunkujące odbiór fal radiowych), silniczek automatycznie włącza się i obraca antenę aż do położenia w którym wzbudzenie zanika. Zanik prądu i zatrzymanie się silnika świadczą o tym, że antena ustawiła się w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku, w którym znajduje się radiostacja i nie przyjmuje od niej żadnych sygnałów. Ze względu na to, iż w czasie lotu położenie samolotu względem radiostacji stale zmienia się, zmieniałoby się i położenie anteny, gdyby nie to, że „pilnuje" jej ciągle silniczek, utrzymujący stałe położenie płaszczyzny ramy anteny względem danej radiostacji (na zerowym odbiorze fal radiowych).

Działanie radiokompasu można porównać z działaniem kompasów magnetycznych, z tą różnicą, że strzałka kompasu wskazuje na biegun magnetyczny kuli ziemskiej, zaś strzałka radiokompasu — ma wybraną przez pilota radiostację.

Obrót anteny radiokompasu przenosi się na skalę kątową wskaźnika, znajdującego się w grupie przyrządów nawigacyjnych na tablicy pokładowej w kabinie samolotu (rys. 9). Dzięki temu pilot w każdej chwili może odczytać i znać radionamiar względem danej radiostacji. Dla określenia miejsca położenia samolotu pilot, odpowiednio nastrajając odbiornik, łapie inne radiostacje, uzyskując ich namiary kierunkowe ze wskaźnika radiokompasu. Pomiar jest więc bardzo prosty i łącznie z wykreśleniem na mapie zajmuje najwyżej dwie lub trzy minuty czasu. Uniemożliwiając loty od kaprysów pogody i innych warunków uniemożliwiających obserwacje ziemi, radiokompas niezmiernie ułatwia pracę lotników dając całkowitą pewność dokładnego przybycia. Oprócz przytoczonych sposobów nawigacji przy lotniskach znajdują się specjalne, słabe radiolatarnie strefowe o małym zasięgu (teren lotniska), umożliwiające lądowanie samolotu w nocy lub we mgle. Obszary słyszalności pokrywają się w tym kierunku z pasami startowymi lotniska.

Sposoby radionawigacji lotniczej przechodzą stale proces ciągłego rozwoju i doskonalenia. Najdoskonalszym z nich okazał się ostatnio system radarowy. Zastosowany na samolotach w pełni zasłużył na nadaną mu nazwę „oczu współczesnego lotnictwa"

Oprac. **TADEUSZ MIERZWA**

TYGODNIK ILUSTROWANY LIGI LOTNICZEJ

Adres redakcji: Warszawa, ul. Ogrodowa 65. Telefony: 62148; 73601; 87665. Wewnętrzny 8. Wszelkie reklamacje dotyczące prenumeraty należy kierować bezpośrednio do urzędu pocztowego względnie listonoszy, t. j. w miejscu zamawiania prenumeraty.

REDAGUJE ZESPÓŁ

Opracowanie graficzne JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Wydawca: P. P. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

Warunki prenumeraty: miesięcznie — zł 2,40; kwartalnie — zł 7,20; półrocznie — zł 14,40; rocznie — zł 28,80. Zaprenumerować można u listonoszy i w urzędach pocztowych wpłacając pieniądze do 15 każdego miesiąca na miesiąc następny i dalsze.

Zakłady Graficzne i Wydawnicze Dom Słowa Polskiego, Warszawa. Zam. 167. 4-B-10257

Uskrzydlone marzenia

napisał: JERZY BUKOWSKI

ilustruje: JANUSZ ROCKI

— A co postanowiliście? — zapytał znajdujący się na starcie oficer polityczny.

— Że pierwszy wylecę samodzielnie — a po chwili dodał:

— Muszę jeszcze egzaminy zdać na bardzo dobrze.

— Piękne są wasze plany — powiedział oficer, ale jeszcze piękniej by to wyglądało, jeśli by wszyscy zdali egzaminy pomyślnie. Któż z was nie chciał by być dobrym pilotem? Każdy pilot pragnie zostać mistrzem swej specjalności. A egzaminy — zwrócił się oficer do młodych pilotów — sądzę, że każdy z was chciałby zdać na celująco.

— Tak jest — odpowiedziano mu chórem.

— A więc skoro tak, to powinniście sobie wzajemnie pomagać i myśleć nie tylko o sobie, lecz również i o kolegach. Przodownicy winni udzielać pomocy tym, którzy jej przede wszystkim potrzebują.

Mietkowi zdawało się, że oficer mówi do niego i chciał powiedzieć, że nikt się przecież do niego o pomoc nie zwra-

ca, a zresztą on nie wie jak i komu należy pomóc.

Oficer jakby odgadł jego myśli, bowiem zaraz wyjaśnił:

— Naturalnie, że nie zawsze kolega zgłosi się sam po pomoc. Ale przecież dobrze wiecie, który z was ma trudności w nauce.

— Wy — zwrócił się oficer do jednego z uczniów — przed chwilą mówiliście, że macie trudności w technice pilotażu. Na pewno byście chcieli dowiedzieć się od Lisiewicza, w jaki sposób się uczy i dzięki czemu osiąga dobre wyniki w lotach.

— Obywatelu poruczniku — zwrócił się jeden z pilotów — prosi was kierownik lotów.

Oficer wstał i poszedł w kierunku stolika startowego. Gdy wracał z powrotem, grupa uczniów żywo dyskutowała nad czekającymi ich egzaminami.

Mietek i Genek nie brali udziału w dyskusji. Siedzieli przy oddzielnej lampie i o czymś rozmawiali. Oficer podszedł niepostrzeżenie i stanął za ich plecami. Mietek opowiadał koledze o swych sposobach nauki.

— Kiedyś nie mogłem zapamiętać kolejności wykonywania czynności w kabinie. I wiesz, co zrobiłem? Po prostu narysowałem kabinę z jej przyrządami i ponumerowałem je kolejno według tego, jak powinno się je sprawdzać. O tak — Mietek wyjął szybko kartkę papieru i zaczął rysować.

Oficer powoli oddalał się, nie chcąc przeszkadzać swą obecnością.

Sposób nauki, z którym zapoznawał się Genek, okazał się bardzo skuteczny. Genek posiadał większe zdolności do rysunków, niż Mietek, to też wykonane przez niego pomoce naukowe wykorzystywali również inni uczniowie.

W kilka dni potem ten sam oficer polityczny spotkał Genka i zapytał:

— Jak wam idzie nauka?

— Bardzo dobrze — odpowiedział Genek. Taka prosta rzecz.

Opowiedział oficerowi o tym, jak Mietek dopomógł mu w nauce.

— Wiecie co — powiedział oficer — gdybyście tak opowiedzieli o tym wszystkim kolegom, mogli by oni z tego wiele skorzystać.

— Dobrze! — wykrzyknął uradowany Genek. — Zaraz wszystkim o tym opowiem.

— Nie, chodzić do każdego z osobna — byłoby to dla was niewygodne. A gdybyście to opisali? Zajmie wam jedną kartkę papieru.

— Nie więcej — odpowiedział Genek.

— Więc ja wam coś poradzę: wracam właśnie ze świetlicy, w której wasi koledzy przygotowują szatę graficzną gazetki ściennej. Napiszcie więc do niej artykuł.

Gdy oficer odszedł, Genek zamyślił się:

Morowy chłop. Zawsze zjawi się w porę i coś doradzi.

Za kilka dni ukazał się nowy numer gazetki ściennej. Jeden z jej artykułów poświęcony był omówieniu sprawy przygotowania się do końcowych egzaminów. Była to korespondencja Genka. Obudziła ona w uczniach chęć podzielenia się swymi doświadczeniami na łamach gazety ściennej. Wkrótce kolegium redakcyjne otrzymało taką ilość artykułów, że trzeba



było zwiększyć częstotliwość ukazywania się gazety ściennej.

Gazety te stały się prawdziwą trybuną wymiany przodujących doświadczeń i wydatnie pomogły młodym pilotom w przygotowywaniu się do egzaminów, które wszyscy zdali z wynikiem bardzo dobrym.

* * *

Nadeszła upragniona chwila. Wśród pilotów panuje radosne podniecenie. Oto już za kilka godzin wylądują na ojczystej ziemi. W równym szyku lecą eskadry samolotów z biało-czerwonymi szachownicami na płatach. Prowadzą je synowie ludu pracującego...

Niosą oni na swych skrzydłach zapowiedź szczęśliwego życia narodu polskiego.

W górze, nad „Kukuruźnikami" II Pułku Nocnych Bombowców, przelatują dwa „Jaki" z wielkimi, czerwonymi gwiazdami na skrzydłach, ogonie i kadłubie... Radzieccy towarzysze broni, wspaniałe Sokoły Stalinowskie, zapewniają polskim towarzyszom bezpieczny

przelot. A oto — ziemia ojczysta. Mietek spogląda w dół.

Z wiejskiej chaty pokrytej słomą wychodzi mężczyzna. Spogląda w górę i szybko wpada do domu. Po chwili wychodzi z powrotem, a za nim wybiega kobieta i dzieci. Wszyscy zadzierają głowy do góry.

Młoda dziewczyna zdejmuje z głowy chusteczkę i macha nią w stronę lecących samolotów. W jej oczach pojawiają się łzy i spływają po rumianych policzkach.

— Przecież to nasze polskie samoloty!

— O, patrzcie tato, biało-czerwone szachownice! Ojciec, barczysty wąsala, patrzy zamglonymi od łez oczyma i cicho powtarza: To nasze polskie samoloty...

Stary wieśniak twardy ma charakter. Jednej łzy nie uronił, kiedy hitlerowcy syna Jaśka zabrali do Niemiec i ostatnią krowę wyprowadzili z obory.

Teraz jednak same łzy cisną się do oczu. Nie wstydzi się żony, ani dzieci, tak jak nie wstydził się tych łez tam

na drodze, kiedy do wsi wkroczyły pierwsze oddziały Armii Radzieckiej. A potem biegał i do swojej ciasnej chaty zapraszał wszystkich żołnierzy. Chciał ich mieć przy sobie, napatrzeć się na swych wyzwolicieli.

Samoloty po chwili znikły na horyzoncie. Chłop podkręcił wąsa i mimo swych 65 lat dziarsko poszedł wiejską drogą.

— Widzieliśta? — pyta sąsiada.

I cała wieś dziś mówi o polskich samolotach.

Z daleka widać dymy pożarów, znak, że w pobliżu przebiega linia frontu. Jeszcze kilka minut i polskie samoloty są nad lotniskiem. Jedna po drugiej systematycznie podchodzą do lądowania.

Mietek ogląda się za siebie. Nawigator Lisienko patrzy w dół. Pierwsze samoloty kołują już po lotnisku.

— Uważaj, żebyś wylądował jak należy — mówi nawigator, szturchając Mietka lekko w ramię. Żebyś nie potłukł ziemi, bo to jest twoja ziemia.

Silniki umilkły. Od strony Warki dolatuje huk kanonady artyleryjskiej. Na lotnisku w Woli Rawskiej koło Garwolina pod Warszawą stoi grupa polskich pilotów. Nareszcie na ojczystej ziemi. Wszyscy rozglądają się ze wzruszeniem — jedni z radosnym zdziwieniem, inni spoglądając na zachód, a w oczach ich tai się nienawiść.

Potem nastąpiły loty bojowe. Nocą, jak ćmy, po cichu skradały się Po-2 nad pozycje hitlerowskie i obrzucały je gradem bomb. W świetle bomb świetlnych widać było jak wylatuje w powietrze nieprzyjacielski sprzęt wojenny, jak pierzchają w panice faszystowscy żołdacy.

A potem nadszedł radosny dzień. Za dobre wykonanie zadań bojowych — wyróżnienie w rozkazie Wielkiego Stalina. Spełniły się marzenia, które snuli nad Oką w Grigorjewskoje i Gostomlu. Rozkaz Naczelnego Wodza Armii Radzieckiej — z dumą i radością słuchają „Krakowiacy" słów uznania największego stratega naszych czasów.